603 (Vesuvio - Fig. '700) **TORRE (DELLA) Giov. M.** - Storia e fenomeni del Vesuvio. Napoli, Raimondi, 1755, 4°, cc. 4 nn.-pp. 120, con 9 grandi tavv. f.t. inc. in rame ripieg. riproducenti paesaggi ed eruzioni del vulcano.

Prima edizione. I capitoli III e IV contengono un ragguaglio delle eruzioni vesuviane con copiose citazioni, segnatamente degli autori antichi. (Cfr.: Furchheim, Bibl. del Vesuvio, ...).

STORIA

E

FENOMENI DEL VESUVIO

ESPOSTI

DAL P. D. GIO: MARIA DELLA TORRE

CHER. REG. SOMASCO

PROFESSORE DI FISICA DELL' ACCADEMIA ARCIVESCOVALE DI NAPOLI, E CORRISPONDENTE DELL' ACCADEMIA REALE DI FRANCIA.

IN NAPOLI MDCCLV.

PRESSO GIUSEPPE RAIMONDI

CON LICENZA DE' SUPERIORI.

S. R. M.

SIRE

Uando mi cadde in pensiere di tessere questa breve Storia del Vesuvio alla bella prima ebbi un'ardente desiderio, che comparisse al pubblico fregiata dell' Augustissimo Nome della Maestà Vostra. Questa per più ragioni o Sire alla Maestà Vostra è dovuta. Per la naturale Magnificen-

ſcenza, e pel genio, che riſiede nel voſtro Real animo, delle antichità, ordinando, che foſſero diſotterrate in più luoghi, e tra gli altri in Ercolano, non ſolamente ſi è aperto il campo ai dilettanti d'illuſtrare moltiſſimi punti principali dell' antica ſtoria, ma ancora con ciò oſſervandoſi gli effetti prodotti dal primo incendio del Veſuvio, e potendoſi da vicino eſaminare la prima lava, *che ne uſcì, ſi ſono ſomminiſtrati importantiſſimi, e nuovi materiali alla ſtoria naturale. Un' altra delle ragioni, per cui queſta Storia alla Maeſtà Voſtra appartiene è il diletto, e l' abilità, che nella voſtra Real mente ſi oſſerva nel contemplare le maravigliose opere della natura, quando le graviſſime cure del Regno, che ſaggiamente governate ve lo permettono. Di queſto n' ebbi una chiara pruova, quando mi fu conceſſo l' onore dalla Maeſtà Voſtra d' ammirare la diligenza, che uſate nell' eſaminare i minimi oggetti col Microſcopio. Si degni adunque la Maeſtà Voſtra ricevere colla ſolita Clemenza, con cui tutti accoglie, queſt' Iſtoria, e l' autore di eſſa, che ſe per ſuo difetto non è degna di comparire avanti alla Voſtra Reale preſenza, non può certamente con maggior veneraſzione, e con più profondo riſpetto preſentarſi*

Di V. S. R. Maeſtà

Umiliſſimo, Devotiſs. e Obbedientiſſimo Servo
Gio: Maria della Torre.
C. R. Somaſco.

INDICE

DELLE MATERIE.

Pr. significa Prefazione. §. significa Paragrafo.

A

Acqua, che piove nel vallone §. 22. come uscita dal Vesuvio §.21 e carte *64 65.* del mare ritirata. Carte *65.83.84.*
Acque acidole, e termali. §.103 del Vesuvio. §. 20.22.103 come bollono le termali, e loro calore. §.147.
Acqua piovana da alimento al fuoco del Vesuvio. §. 144. offervazione particolare, che lo dimostra. §. 155.
Altezze diverse dei monti, e modo di misurarle. §. 35. e seg. del Vesuvio. §. *36* fino a *39.*
Arena del Vesuvio. §. 108.
Atrio del Cavallo §. 12 17.
Autori antichi, che parlano del Vesuvio. §.*49* fino a *69* moderni del *1631*. §. 101.102.

B

Bitume particolare. §. 120.
Bocche delle lave. 17 più principali. §. 18. *19.*
Bollimento. §.134.

C

Campi Flegrei. §. 43.
Castell' a mare suo sito. §. 42. acque. §.103.
Catini. §. 2.
Cima del Vesuvio. §.23 abbassata. Cart. 34 mutata in una cavità. §. 47.48.
Circoli del Fumo. §. *92*, e carte *79.*
Circostanze sono necessarie. §. 4.
Computo. Vedi Acque, e Materie.
Corallina delle lave. §.127.
Cratere. Vedi Golfo.

D

Declività del Vesuvio piena d'arena &c. §. 8.
Divisione di questa Istoria. Pr.1.
Dragone fiume. §. 20.

E

Ebollizione. §.134.
Effervescenza. §. 131, 134. Azione dell' aria in essa, e altre cagioni, che la producono. §. 135. Calda, e fredda come si spiega. §. *136.*
Effervescenza. Materie, che la producono. §. 137, 138. Come si produce. §. 141. Come proseguì nel Vesuvio. §. 142. e seg.
Etna suo incendio. §.*97.*

F

Fenomeni come si spiegano. §. 128.
Fermentazione. §. 134.
Fiume. Vedi Dragone, e Pozzi.
Flegra. §. 43.
Fumo del Vesuvio. §. 107. Suoi circoli. §. *92* e cart. *79.* Suo strepito d'onde. §.144.
Fumete. §. 27. e carte *76.* §. 107.
Fuoco attuale, e potenziale. §.131. Fuoco attuale non può spiegare i Vulcani, e quello del Vesuvio. §.132. 133. Potenziale ottimo. §.134.

G

Giganti. §.43.
Golfo di Napoli. §. 40, 41, 42.
Grotta del cane. Cart. 77. 89.

Grot-

Grotte formate dalle lave. §. 19.

I

Incendii del Vesuvio. §. 71. sino a 96. spiegati §. 140, e seg.
Ischia suoi bagni, sudatoi, e stufe. Carte 89.

L

Lapilli, che sono. §. 16.
Lastre delle lave. §. 121.
Lava che cosa è. §. 2, 15, 17. Dentro il Vesuvio. §. 32. . Esterne loro numero. §. 71. sino a 96. il loro corpo. §. 120. formazione. §. 145.
Lava d'Ercolano. Cart. 57, e §. 119. §. 142. Lava del 1751. §. 94. 95. del 1754. §. 96.
Lave. Loro materia d'onde uscita. §. 148., e seg. Dal Vesuvio. §. 153.

M

Madonna dell' arco. §. 2.
Marcasite. §. 117.
Mare ritirato dai lidi. Cart. 65, 83. 84. Se communica col Vesuvio. §. 98. 99.
Massa di Somma. §. 2.
Materie diverse uscite dal Vesuvio. §. 103. sino a 126. Computo. §. 149, e seg.
Materia spongosa. §. 110.
Metodo tenuto nel fare le osservazioni. Cart. 81.
Miglio Italiano. §. 6.
Misure di cui mi son servito. §. 6.
Mofeta. Carte. 76, 77. §. 107.
Monti Vesuvio, Somma, e Ottajano sono uno. §. 12. Loro giro. §. 14.
Monte nuovo. §. 83.
Montagnuola interiore. §. 26, 27. Come si forma. §. 32. e carte 79, 80, e §. 145.
Moto insensibile come può diventare sensibilissimo. §. 136.

N

Napoli, suo golfo, e nomi moderni, e antichi. §. 41 42. sue acque §. 103.

O

Oncie Napolitane. §. 6.
Ordine. Vedi Metodo. Nelle materie del Vesuvio. §. 143.
Osservazioni, loro ordine, car. 81.
Ottaiano monte. §. 2. 5. 7. 8. 12.

P

Palmo Napolitano. §. 6.
Piani due per salire il Vesuvio. §. 9. Piano dell' Atrio. §. 12.
Piano interiore del Vesuvio. §. 25, e seg. Sue cavità profonde. §. 28, 29. Nuovo prospetto. §. 33. Antico. §. 44. Come ha fatto la cavità. §. 47, 48.
Piede Parigino. §. 6.
Pietra dura della Lava. §. 120.
Piriti ottoedre. §. 113.
Pisciarelli. Car. 89, 114.
Pollena. §. 2.
Pollice Parigino. §. 6.
Pomici. §. 109.
Ponte della Maddalena. §. 2.
Pozzi ne' Territorj del Vesuvio. §. 20. Loro origine. §. 22. Qualità. §. 103.
Pozzuolo. §. 42. e car. 89.
Prospetti del Vesuvio come presi. Pr. 1.
Punti Parigini. §. 6.
Putrefazione. §. 134.

R

Romito del Salvatore. §. 2.

S

Sale volatile del Vesuvio. §. 115. fisso. §. 124. Di che natura. §. 125.
Sale acido, alcalino, e neutro. §. 137.
S. Gennaro, il Romito di. §. 2.
Strati naturali del Vesuvio. §. 23. 28.

S. Gio-

S. Giovanni a Teduccio . §. 2.
S. Sebastiano . §. 2.
Sassi naturali del Vesuvio. §. 111.
Situazione del Vesuvio . §. 1.
Strade per andarvi. §. 1. Strada prima. §. 2. è più agevole. §. 3. Strada seconda . §. 9. Strada terza per salire il Vesuvio. §. 10. Varie direzioni per essa. §. 11 , 13, 14. Materia , che si trova nelle tre strade . §. 15.
Solfatara. §. 41. Spiegazione dei suoi effetti . §. 147.
Somma monte. §. 2 , 3 , e seg.
Spiegazione dei Fenomeni del Vesuvio. §. 128. fino al fine .
Spume . §. 112. Come sbalzate in aria. §. 145.
Stalammiti . §. 106 , 126.
Strada nuova . §. 2.

T

Talco . §. 116.
Terremoto a tempo di Seneca . §. 70.
Terre delle Lave . §. 122.
Torrenti d' acqua usciti dal Vesuvio. §. 21. e car. 64 , 65. dall' Etna . 97. di fuoco. vedi Lave.

V

Vallone tra il Vesuvio , Somma , e Ottajano. §. 5. Sua estensione, e come cinge il Vesuvio. §. 7. materia in esso , le rupi. §. 8. 17. Raccoglie l'acqua . §. 20 21 , 22.
Vedute . Vedi Prospetti . Pr. 1.
Vesuvio . Suo giro di sopra , e nelle più basse radici. §. 7. Cima , e strati naturali. §. 23 , 28. Non è formato dal fuoco. §. 24 , 34. Piano interiore. §. 25, e seg. Voragine. §. 30 , 31. Alzamento. §. 33. Sotto è vuoto . §. 34. Antico stato del Vesuvio . §. 44. fino a 48. Perchè gli antichi lo concepirono un solo monte. §. 46. Se corrisponde col mare . §. 98 , 99. Materie gittate dove si trovano. §. 104. Gittate in alto . §. 105 , 107. e seg. Uscite dai lati . §. 106 , 118. e seg. Natura del Vesuvio secondo gli antichi. §. 129 , 130. Abbonda di ferro, di vitriuolo , di bitume, e di zolfo. §. 140.
Vesuvio . Come principiò in esso l' effervescenza. §. 141. Suoi progressi. §. 142, e seg. E' una fornace di fuoco , ed è quasi vuoto fino alla metà. §. 144. Strepito del suo fumo. §. 144. Materia uscita d' onde , se communichi coll' Etna, o colla Solfatara , e con Ischia. §. 148. Computo della materia , che gli manca . §. 149. e seg.
Voragine del Vesuvio . §. 30 , 31.
Vulcani se corrispondono col mare. §. 98, 99. Se tra loro . §. 100.

Z

Zolfo sfruttato . §. 114. Vero . §. 123.

ERRORI.	CORREZIONI.
§. 74. linea 2. Eutropio.	Procopio.

Le Tavole in rame sono otto di numero , da porsi in fine della Storia.

PREFAZIONE.

L Torrente di fuoco, che uſcì nel 1751, *e durò per più meſi, e quello dell'anno ſcorſo* 1754, *che per tutto Gennajo, e Febbrajo del* 1755 *ha continuato ad uſcire, hanno dato il motivo alla Storia preſente. Nello ſpazio di ben tre anni ho avuto libero il campo di fare ſopra il Veſuvio un tale numero di oſſervazioni, che ſe non avrò ritrovato la vera ſua origine, e la ſpiegazione de' ſingolari Fenomeni, che in eſſo ſi oſſervano, almeno mi luſingo d' eſſermi accoſtato alla verità, e d' avere dato occaſione agli altri Fiſici d' eſaminarne più da vicino la vera cagione. Diſtribuiſco per chiarezza maggiore la preſente Storia in ſei Capi. Nel I. deſcriverò lo ſtato preſente del Veſuvio, tanto eſteriore, quanto interiore, ſino dove ho potuto penetrare al di dentro non ſenza qualche pericolo. Nel II., e III. Capo eſaminerò per mezzo delle più antiche, e accurate Iſtorie, che ne abbiamo, l'antico ſtato tanto interno, che eſterno paragonato col preſente. Nel IV. ſi troverà una ſerie cronologica degli anni, nei quali ha gettato in aria copioſa cenere, e arena, e dai ſuoi lati rotti ſono uſciti torrenti di fuoco, e a queſta ſarà unita una ſerie cronologica ancora dei principali autori, che ne hanno laſciato una Iſtoria compiuta. Nel V. ſi vedranno notate tutte le materie diverſe ſinora dal Veſuvio lanciate in aria, o uſcite dai ſuoi lati, colle oſſervazioni da me fatte ſopra di queſte. Nel VI. finalmente tenterò di rendere una più che probabile ſpiegazione dei fenomeni ſinora oſſervati. Acciocchè mi riuſciſſe più agevole di deſcrivere nel primo capo lo ſtato preſente del Veſuvio, ho giudicato d' eſporre i ſuoi principali proſpetti al di fuori, e al di dentro, cominciando il cammino da Napoli ſino a Ottajano, che comprende più della metà del giro, che ſi può fare intorno il Veſuvio, con cui ſi forma una ſufficiente idea della ſua ſituazione, e delle facce diverſe, che moſtra guardato da più luoghi. Queſto è ſtato eſeguito in ſette tavole in Rame, i diſegni delle quali preſi accuratamente colla camera Ottica, ſono ſtati di poi con eſattezza compiuti ne' luoghi ſteſſi, che s' accennano nelle tavole, colla direzione preſa per mezzo della buſſola, e corretta colla declinazione di gradi* 15 *in circa verſo Ponente, quale appunto ſi trova nel preſente anno* 1755 *quì in Napoli. Sarebbe deſiderabile, che gli Antichi aveſſero*

meno parlato del Vesuvio, e lasciati a noi li diversi prospetti di quei tempi, o alcuni essendovene, che questi fossero più accurati, e simili al naturale: avrebbero in questa guisa risparmiata a noi la fatica di rintracciarne la vera antica forma in mezzo ad una selva di parole inutili, di esagerazioni, di espressioni dette con enfasi, e lontane dal vero, di concetti oratorj, e spesse volte poetici, che rendono difficilissima l' impresa di ricavare dai loro libri il vero antico stato di questa Montagna. Nel secondo capo dovendo rappresentare l' antico stato di questo Monte secondo i monumenti lasciatici dagli autori più accreditati, ho giudicato cosa più comoda, e avvantaggiosa di fare sopra di ciò un discorso continuato, citando con numeri Arabici dentro di questo i luoghi particolari dei passi, che si trovano negli autori antichi, e questi passi gli ho posti per intero nel terzo capo, coi numeri arabici in margine corrispondenti a quelli citati nel capo secondo. Comunemente suole chi scrive nelle citazioni dei testi accennare semplicemente quelle parole, che fanno al suo proposito; ma spesso avviene, che l' autore citato tutto altro intendeva di dire, come poi si ricava dagli altri contesti della stessa Opera. Ciò accade sovente, o perchè in quel luogo particolare citato l' autore si è espresso oscuramente, o secondo lo stile, che in quei tempi correva, o perchè asserirà per relazione d' altri probabilmente quel fatto particolare, che forse poi ritratterà nel decorso del testo, o per qualche altra cagione tra le infinite, che ve ne sono, si darà alle parole citate un senso diverso, e bene spesso interamente contrario a quello in cui lo prende chi ha scritto. Col metodo, che ho tenuto nel secondo capo spero d' avere evitato gli anzidetti inconvenienti, e di non frastornare i lettori dal discorso continuato colle citazioni nel capo stesso, o nella margine, e d' avere inoltre appagato nel capo terzo la curiosità di quelli, che desiderano vedere per intero quei testi degli antichi autori, dai quali ho ricavato la Storia di questo monte. Ho procurato di scegliere tra gli antichi li più accreditati, e delle migliori edizioni, mi sono ristretto a pochi di numero per non ripetere la stessa cosa più volte, giacchè uno copiando dall' altro non hanno molti aggiunto nelle loro Storie cosa alcuna particolare osservata da loro stessi.

CAPO

CAPO PRIMO.

Stato preſente del Veſuvio.

1.

Iace il Veſuvio nella Campagna Felice ſtaccato dalla giogaja, o continuazione dei monti, che dividono a lungo tutta l' Italia, comunemente detti l' Appennino. La ſua ſituazione è propriamente dalla parte Orientale della Città di Napoli, lontano dalla medeſima, quaſi per otto miglia Italiane di cammino. Per meglio formarne idea ſi veda la Tavola prima, in cui Napoli è ſituato nella parte inferiore della medeſima, e dove è ſolamente delineata la terza parte del Golfo Napoletano, volgarmente detto il *Cratere*. Il Veſuvio in eſſa è ſegnato col num. 18, e al numero 20 è delineata la montagna di Somma, che con quella di Ottajano notata al numero 21 fanno un ſemicerchio al Veſuvio, e con eſſo hanno comuni le inferiori radici. *Tre* ſono le *ſtrade* per le quali ſi può ſalire ſopra il Veſuvio. La *prima* è verſo il monte di Somma, la *ſeconda* verſo Reſina, la *terza* dalla parte di Ottajano. Deſcriverò tutte e tre ſeparatamente, e in queſta maniera avremo un' idea compiuta dello ſtato preſente del monte Veſuvio. *Tavola I.*

2. La *prima ſtrada*, che è più agevole delle altre due per quei, che partono da Napoli è quella, che ſi fa per S. Sebaſtiano. Si eſce dalla Città diriggendoſi per quella ſtrada, che è eſteriore, e lungo il Golfo detta la ſtrada nuova; perchè dalla Munificenza del Re delle due Sicilie ultimamente è ſtata in mare fondata, il fine della quale ſi vede in *a*, e quindi s' arriva al magnifico pônte della Maddalena notato in *bb*. Ha queſto ponte una conſiderabile lunghezza, e proporzionata larghezza non tanto per potere comodamente paſſare le acque del picciolo fiume Sebeto, quanto per ſervire di ſcolo a quelle, che nelle piogge dirotte ſcendono abbondanti dai colli vicini. Proſeguendo di là dal ponte il cammino per la ſtrada diritta ornata d' alberi, laſciate a deſtra le tre Torri 1, 1, 1, e il nuovo forte 2, più in quà, o poco più in là della Parrocchia di S. Giovanni a Teduccio ſegnato al numero 3, ſi piega nella prima via a ſiniſtra, e paſſata l' eſtremità della Barra num. 4, indi un' altro luogo detto i Catini, ſi giunge dopo un' ora e mezza di cammino alla terra di S. Sebaſtiano,

num. 14. E queſta terra lontana da Napoli poco più di cinque miglia Italiane, e dietro ad eſſa, ſotto il monte di Somma n.20, vi è Maſſa di Somma, num. 15, indi Pollena n. 16, che tutte e tre da Napoli ſecondo le leggi di Proſpettiva compariſcono ſituate in linea retta alle falde del Veſuvio. Dietro Pollena un poco a ſiniſtra è la Madonna dell' Arco de' PP. Dominicani, che da Napoli non ſi diſtingue. A S. Sebaſtiano ſi monta a cavallo, e ſi dirigge il cammino per la falda del Veſuvio, verſo il num. 17, ove è il Romito del Salvatore detto ancora di S. Gennaro. Il viaggio per giungervi è di due buone miglia, per le quali però ſi ricerca un' ora e più di cammino per eſſere in ſalita l' ultima metà di eſſo. Il terreno per lo più è naturale come nelle altre montagne, ſino al vallone, che or ora deſcriveremo, ma dopo 40 minuti di cammino ſi incontrano ſeppellite nel terreno per qualche tratto di ſtrada alcune *lave* antiche. E' la *lava* un torrente di materia liquefatta infuocata, che ſcorre dai lati del Veſuvio negl' incendj, ſino al piano ſottopoſto, e raffreddata s' induriſce in forma d' oſcura pietra. Dal Salvatore ſi tira avanti per la ſtrada diritta, che a ſiniſtra ha delle fertili campagne, e dopo un quarto d' ora di viaggio ſi giunge nel vallone n. 19, 19 formato dal Veſuvio, e dalle due montagne di Somma n. 20, e d' Ottajano n. 21, che eſſendo un monte continuato fanno un mezzo cerchio intorno al Veſuvio.

3. Queſta prima ſtrada, che porta ſino alle radici del Veſuvio è più comoda, ed agevole delle altre due, che deſcriveremo in appreſſo; perchè più brevemente delle altre al Veſuvio mena, ed è carrozzabile da Napoli ſino a S. Sebaſtiano, e da quì ſino al Veſuvio agevole per li cavalli. Si trovano certamente nella falda di Somma dopo mezz' ora di cammino alcuni pezzi di vecchie *lave*, ma queſti da gran tempo coperti di terra, eccettuati alcuni paſſi non diſagevoli.

4. Parrà forſe ad alcuno, che io deſcriva troppo minutamente alcune coſe particolari in queſti viaggi, credendo ſufficientiſſime le tavole a queſto effetto. Non nego, che queſte ſono più che neceſſarie per formare una accurata idea di queſto monte, ma dico altresì, che ſe avrà, chi faceſſe tale objezzione, la ſofferenza di leggere, troverà ugualmente neceſſarie ancora per concepire la ſpiegazione d' alcuni fenomeni ſorprendenti del Veſuvio, le minute circoſtanze, che faccio oſſervare.

5. Tornando ora al cammino del Veſuvio, giunti che ſi è nel vallone n. 19, 19. allora ſi conoſce diſtintamente, che ſebbene da alcuni luoghi di Napoli, dove non ſi può vedere la parte 21, e il giogo

giogo continuato dei due monti Somma , e Ottajano , ossservandosi solamente la punta 20 , e la cima del Vesuvio 23 , i due monti di Somma , e del Vesuvio compariscono una sola montagna con due vertici ; ciò non ostante in quel Vallone si vede il Vesuvio , come un monte distinto dagli altri due , che le servono di semicerchio . Molto bene ancora ciò si distingue da quei luoghi di Napoli , che sono più verso Ponente , come dalla riva di S. Lucia a mare , e del Collegio Macedonio de' PP. della Congregazione Somasca , dove è stato fatto il presente disegno .

6. Le *misure* delle quali mi sono servito in questa Istoria sono il piede di Parigi , come misura comune , alla quale sono convenuti li Fisici di ridurre quelle tutte delle altre Nazioni . Si divide il *Piede* di Parigi in 12 parti eguali chiamati *Pollici* . Il pollice in 12 parti eguali , che sono dette *Linee* , e la linea in 10 *punti* , o *particelle eguali* . Onde in ogni piede saranno 144 linee , e 1440 particelle . Di queste particelle il *palmo Napolitano* ne contiene 1220. Onde siccome il *pollice* Parigino contiene 120 particelle, l'*oncia* Napolitana , che è la duodecima parte del palmo Napolitano conterrà particelle Parigine $101\frac{2}{3}$. Il miglio Italiano di 60 ogni grado contiene 951 tese , ovvero 5706 piedi di Parigi .

7. Spiegate le misure di cui mi servo, non sarà difficile il concepirle applicate alli diversi luoghi del Vesuvio da me colla possibile accuratezza misurati . La larghezza del Vallone 19, 19 nel suo principio è di piedi Parigini 2220 , è si conserva quasi sempre la stessa in tutta la sua estensione . E siccome il semicerchio de' monti di Somma , e d' Ottajano dalla parte del Vallone rappresenta come tante rupi , quasi perpendicolari al vallone ; così la distanza della più alta punta di Somma n. 20 , dalla cima del Vesuvio , si può presso a poco giudicare anch' essa di piedi Parigini 2220 . L' estensione in giro di tutto il vallone è di piedi Parigini 18428 . E siccome questo vallone forma la metà del giro del Vesuvio, così tutto il circuito delle sue radici sarà piedi di Parigi 36856 , cioè essendo il passo di cinque piedi , conterrà passi 7371 , e un piede . Essendo un miglio Italiano §. 6 di 5706 piedi Parigini , il circuito delle radici del Vesuvio nel piano del vallone sarebbe di miglia 6 e quasi mezza Italiane, 60 delle quali formano un grado terrestre §.6 Il cammino poi delle radici più basse di Somma , del Vesuvio , e monte d' Ottajano insieme presi è di 24 miglia in circa Italiane.

8. Tutto questo vallone è pieno d'arena brustolata, e di piccole pomici oscure dette *lapilli* , come ancora è tutta la declività del Vesuvio in giro , salendo dal vallone sopra la sua cima . Le rupi for-

formate dentro il vallone dalle due montagne di Somma, e Ottajano ſono appena con qualche filo d'erba, ſebbene al di fuori amendue queſti monti ſiano veſtiti d'alberi, e d'erbe. Dimoſtrano queſte rupi a prima viſta eſſere abbronzate dal fuoco, forſe dal fumo, che ſpeſſo dalla cima del Veſuvio ſcendendo gira per entro il vallone, ma ſe ſi conſiderano attentamente, ſi vedono compoſte come tutte l'altre montagne di ſtrati di ſaſſi naturali oſcuri, di terra di colore di caſtagna, ſimile alla puzzolana, di creta, e di pietre bianchiccie, che non indicano alcun veſtigio di fuoco, o di materia da eſſo liquefatta. Sul principio di queſto vallone ſi vede per un gran tratto, e quaſi la metà ricoperto di pietre liquefatte uſcite già dai lati del Veſuvio, e chiamate *Lave*. Lo ſteſſo ancora s'oſſerva verſo il ſuo fine dalla parte d'Ottajano, e maggior parte di queſta *lava* è uſcita in queſt'anno 1755. Dentro lo ſteſſo vallone poco più in là della punta più alta di Somma n. 20 v'è un comodo ſito per ſalire ſopra la cima del Veſuvio, che è ſegnato coi numeri 22, 22. Quantunque eſſendo tutto il Veſuvio coperto d'arena, e di piccole oſcure pomici alla profondità di mezzo piede, e d'un piede, rieſca un poco malagevole arrampicarſi nella ſua declività, ciò non oſtante delle altre due ſtrade, queſta certamente è la più comoda, la più facile, e la più breve. Alli 23 di Febbrajo di queſt'anno 1755 ſalendo per queſta ſtrada trovai dalla metà in ſu ſotto l'arena tutto il monte coperto di grandine all'altezza di 4 dita, che due giorni prima era caduta dal Cielo, e poi reſtata coperta dall'arena gittata col fumo dal Veſuvio. Conſervava ancora queſta grandine la quarta parte della groſſezza d'un'ordinario grano di gragnuola. Il ſale ammoniaco di cui abbonda l'arena Veſuviana mantiene lungo tempo, e più che ſopra i monti di Somma, e Ottajano la grandine, e la neve quando cadono dal Cielo, come più volte ho oſſervato; e ſopra la montagna, e ancora da Napoli iſteſſo. La lunghezza di queſta declività, che è tutta arenoſa dal piano del vallone ſino alla cima del Veſuvio la miſurò inſieme con me l'accuratiſſimo Sign. Giacomo Porta della Città di Ginevra, che è molto dilettante, e inteſo delle coſe naturali, per mezzo di una corda lunga 100 piedi, e ſi trovò dalla cima del Veſuvio ſino all'ultima bocca n. 8 della *lava*, che verſo Ottajano ſi è diretta in queſto anno 1755, di piedi Parigini 1960, e dalla cima ſino al piano del vallone di piedi 2130. Eſſendo ſtata miſurata per linea retta, ſi può pigliare queſta declività per lato del monte.

9. L'altra ſtrada per ſalire il Veſuvio, che è quella comunemente fatta dai Foreſtieri ſi dirigge per la via di Reſina. Dopo il ponte

ponte della Maddalena, e lo ſtradone in vece di voltare a mano ſiniſtra, arrivati, che ſi è a S. Giovanni a Teduccio n. 3 ſi tira diritto per lo ſtradone, che guida a Portici n. 6, 6, e paſſando dentro il magnifico Palazzo di Sua Maeſtà n. 7, ſi ſcende a Reſina n. 9, 9, e giunti all' arco trionfale, che ſta a ſiniſtra della ſtrada ſi ſale alla Madonna di Pugliano n. 10 ſempre andando in carrozza; dopo aver fatte da Napoli cinque miglia Italiane. Quì montando a cavallo, e diretto il cammino ſotto il Salvatore al n. 23 ſi giunge dopo aver fatte buone tre miglia di viaggio a i piedi della montagna. Quivi ſceſi da cavallo ſi comincia a ſalire l' erto del monte; per una ſtrada non diritta come la prima, ma tortuoſa in più luoghi a motivo del troppo pendio della montagna in queſto luogo. Tutto il cammino, che ſi fa per la maggior parte arrampicandoſi è di piedi Parigini 2462. Li primi 450 ſono arenoſi; gli altri 500, che vengono dopo, altro non ſono, che ſaſſi di mediocre grandezza in parte naturali, e in parte abbronzati, o calcinati, che il Veſuvio in varie eruzioni ha gittati dalla cima. Dopo queſti vengono altri 650 paſſi d' arena meſcolata con cenere, e ſi trova un poco di piano per prender lena a ſalire gli ultimi 862 piedi anche eſſi arenoſi, ed arrivare alla cima del Veſuvio ſegnata col n. 23. Nel primo piano notato al primo n. 23 ſotto il Salvatore ſi trovano alcuni ſaſſi naturali del Veſuvio, che ſono di pietra bianca, compatta, e tutta aſperſa ancora nell' interiore di picciole macchie di vitriuolo. La grandezza d' alcuni di queſti è di piedi Parigini 4 di lunghezza, e poco meno di larghezza, e altezza. Alcuni di queſti ancora ſe ne trovano nel ſecondo piano d' uguali, e di poco minori grandezze, tutti gittati per la forza del fuoco dalla cima del Veſuvio. Per giungere a queſta ſtrada ſotto il Salvatore vi ſono ancora altre ſtrade in Portici, e dopo Reſina nello ſtradone, che conduce ſino a Torre del Greco ſegnata al n. 11, 11.

10. La terza ſtrada per ſalire ſopra il Veſuvio ſta verſo la parte d' Ottajano. Queſta ſi può pigliare da Torre del Greco, e da varj luoghi di Boſco tre caſe, che ſta ſopra la Torre della Annunziata. Per concepire il cammino, anderò deſcrivendo tutto il viaggio, che ſi può fare ſino al Boſco d' Ottajano, detto comunemente il Mauro. Proſeguendo adunque avanti il cammino da Reſina n. 9 ſino alla terra detta Torre del Greco ſegnata 11. 11. in vece di proſeguire diritto, e arrivare ſino alla punta 12, ove è una Torre chiamata di Baſſano, che nella picciola tavola è ſegnata alla lettera *a* ſi rivolta in mezzo alla Torre del Greco a mano ſiniſtra proſeguendo la ſtrada diritta 2, 2, come ſi vede nel picciolo

pro-

prospetto, che sta a destra della Tavola I. lasciando a dritta la Torre di Bassano lettera *a*, e a sinistra dopo due miglia di cammino il picciolo colle dei Camaldolesi n. 3, detto il monte S. Angelo. Proseguendo per un' altro mezzo miglio di strada fino al secondo n. 2 in vece di tirare dritto per andare alla terra detta Torre dell' Annunziata n. 5, che è lontana due altre buone miglia, si piega a mano sinistra diriggendosi alla prima Parrocchia di Bosco tre case, detta comunemente la Parrocchia di tre Case, e segnata n. 4. Prima di giungervi si vedono due antiche picciole colline *b*, *b*, che forse sono state formate dalle pomici, e sassi dal Vesuvio in alto gittati. Continuando la strada, lasciato a sinistra il Casino del Signor D. Bernardo Buono, s' incontra a destra la seconda Parrocchia di Bosco tre case detta l'Oratorio n. *6*, e dopo la terza a mano sinistra, chiamata la Nunziatella. Dalla prima alla terza Parrocchia vi saranno poco meno di due miglia di cammino. Questa è la via per girare tutto d' intorno al Vesuvio partendo da Napoli, e andando fino al Bosco d' Ottajano, che per non interrompere il filo del viaggio abbiamo continuatamente descritta, e nella prima Tavola delineata; riserbandoci nella Tavola II. III. IV. V. di far vedere i diversi prospetti del Vesuvio al di fuori da Bosco tre case, e dal Bosco d'Ottajano, che più in grande abbiamo delineato con varie antiche *lave* notabili, e l'ultime due del 1751, 1754, e 1755.

11. Per salire sopra il Vesuvio per questa terza strada possiamo incamminarci dalla Torre del Greco, o da varj luoghi della strada 2, 2, che porta a Bosco tre case, specialmente dalla strada a sinistra, che sta in faccia all' Epitaffio, o da quella situata avanti a Villa Curtis, che ammendue sono nella via notata n. 2, 2; ovvero da varj luoghi di Bosco tre case, e ancora dalla parte d' Ottajano passando tra la *lava* del 1751, e quella del 1754. Tutte queste strade conducono a quel piano continuato col vallone, che sta alle radici del Vesuvio dalla parte del mare, e viene segnato colle lettere *a*, *a*, *a*,

12. Questo piano fu chiamato fino dagli antichi l' atrio del cavallo, forse perchè potendovisi fino al giorno d' oggi salire a cavallo, serviva allora non solamente di riposo, ma ancora di pascolo a i cavalli, essendo stato fino al 1631 insieme col vallone ricoperto d' erbe, e d' alberi, come si legge nelle Storie del Torrente di fuoco, che uscì nello stesso anno, dopo il quale ora giace sterile, incolto e ricoperto di *lave*, di sassi, di picciole pomici, e arena. Questo atrio, che si vede più in grande nella Tavola V. segnato colle

colle lettere *a*, *a*, *a*, cinge il Vesuvio dal Salvatore tutto intorno camminando fino dalla parte d'Ottajano, ma verso Napoli, Portici, Resina, e Torre del Greco è molto scoscese, e appena si può dire piano. Nel cammino, che si fa da Napoli fino a Bosco tre Case, si va perdendo a poco a poco di vista la montagna di Somma, che è a sinistra del Vesuvio, e finalmente poco più in là della Torre del Greco si vede il Vesuvio isolato come non fosse circondato da alcuna montagna. Proseguendo il viaggio, e voltando verso Bosco tre Case si vede comparire a destra la montagna d'Ottajano, come bene si può concepire dalla Tavola II, e III. Ma se dalla Città della Cerra, o di Nola, o dalla terra d'Ottajano, che stanno dietro a Somma, e Ottajano si volesse riguardare il Vesuvio, allora non potendosi distinguere la sua cima, ma solamente Somma, e Ottajano, che formano un solo monte, sembreranno Somma, Ottajano, e il Vesuvio, che sta di dentro una sola montagna, dalla di cui cima esce un fumo quasi continuato.

13. Saliti adunque sull'atrio per qualunque siasi delle accennate vie §. 11. incamminandosi a piedi per la strada 10, 10 tutta arenosa s'arriva quasi sempre arrampicandosi, e con molto incomodo fino alla cima del Vesuvio per una strada tortuosa di 3814 piedi di Parigi. Onde è, che questa strada paragonata colle due prime §. 8. 9. è la più lontana da Napoli, e più scoscesa, e lunga per salire di tutte. Da questa parte ancora entrando nel vallone *b*, *b* si può salire per la prima strada descritta §. 8, che si vede notata col n. 9, 9.

14. Il giro di questa terza strada, da Napoli fino al Bosco d'Ottajano sarà 12 miglia in circa, e per conseguenza la metà di tutto il giro delle più basse radici del Vesuvio, d'Ottajano, e di Somma, che tutte tre insieme compariscono come una sola montagna guardate dalla terra d'Ottajano, o dalle Città di Nola, ed Acerra, siccome abbiamo già detto nel § 12.

15. In qualunque delle tre strade si vada per salire sopra il Vesuvio, anzi in tutta la pianura, che sta d'intorno la montagna, cominciando dalla Madonna dell'Arco, che è lontana da Pollena poco meno di miglia due, e girando per S. Giovanni a Teduccio, Portici, Torre del Greco, dell'Annunziata, e il Bosco d'Ottajano si vedono i vestigj non solamente d'arena, lapilli, pomici, spume, sassi calcinati, e varj minerali gittati per l'impeto del fuoco dalla cima del Vesuvio, locchè si vede ancora dalla parte di dietro al monte di Somma, e d'Ottajano; ma ancora s'osservano molte *lave*, o torrenti di pietre liquefatte, e poi indurite sulla superficie

del terreno, e ſcavando per fabbricare, ſe ne vedono altre ſotto terra, a varie profondità. Così narra il dottiſſimo Signor D. Franceſco Serrao nella ſua Iſtoria dell' incendio del Veſuvio del 1737, ſcritta con ſomma accuratezza, e Fiſico raziocinio, che volendo i PP. Dominicani della Madonna dell' Arco gli anni ſcorſi cavare un pozzo, in una profondità poco meno di 300 palmi Napolitani trovarono tre *lave* di pietra una ſopra dell' altra; e tra loro diſtanti per qualche notabile intervallo. Alla delizioſa villeggiatura di S. Jorio, e propriamente a S. Giorgio a Cremano, nel luogo detto l' arſo, dove è il delizioſo caſino dei Signori Berj, vi ſono veſtigj più manifeſti degli antichi incendj. Lo ſteſſo ancora s' oſſerva in tutto il tratto della ſtrada per andare a Portici, e ſpecialmente nella magnifica, e delizioſa Villa di Sua Maeſtà il Re delle due Sicilie, che corriſponde verſo la parte della montagna. A Torre del Greco, a Boſco tre Caſe, e a Ottajano ſono più freſchi, e perciò più viſibili dal 1737 a queſta parte li danni dal Veſuvio recati.

16. Quando ho detto, che ſi trovano in tutto queſto tratto di pianura lapilli gittati dalla cima del Veſuvio, non devono queſti confonderſi, come alcuni hanno fatto, col lapillo naturale di miniera, che ſerve per le fabbriche di Napoli, e che ſi cava ſotto terra tanto dentro Napoli, quanto nel ſuo diſtretto a qualche miglio di diſtanza, e che ſi trova collocato in ſtrati naturali cavando il terreno. Ammendue queſti lapilli ſi adoprano per le fabbriche, e ſono a un di preſſo della ſteſſa forma, ma li naturali ſono denſi, e peſanti; laddove i lapilli del Veſuvio ſono ſpongoſi, e leggeri, e così ſi conſervano ſempre, quantunque a lungo andare ſtando nelle campagne s' imbevano d' acqua, e di terra, queſte ſeparandoſi agevolmente dai groſſi fori, che hanno, toſto che s' inaridiſcono. Non ho dubbio però, che queſti dentro il Veſuvio ſaranno ſtati come i primi, avanti che foſſero conſumati dal fuoco; perchè di fatti, come vedremo, alcuni ſtrati naturali, che reſtano dentro il Veſuvio illeſi dal fuoco, ſono di naturali lapilli.

17. Deſcritte le tre vie per le quali ſi ſale ſopra il Veſuvio, paſſiamo ora ad oſſervare più d' appreſſo queſta montagna tanto nella ſua forma eſteriore, quanto nell' interiore. L' Atrio del cavallo, *a*, *a*, che cinge la metà del Veſuvio, e il vallone *b*, *b*, che circonda la metà reſtante, formano quaſi un piano continuato di larghezza, quaſi un mezzo miglio, ſu cui appoggia il Veſuvio, o a propriamente parlare quella parte di eſſo, che è tutta ſterile, e ricoperta d' arena abbruciata. Queſto piano però verſo il monte è pieno di prominenze irregolari, ſotto le quali ſi vedono per lo più groſſe

groſſe incroſtature di antiche *lave*, e da quella parte, che corriſponde verſo Torre del Greco è molto ſcoſceſo, e quaſi dirupato; coſicchè da lontano compariſce la declività del Veſuvio continuata dalla cima ſino a i territorj fertili, che ſono di ſotto. Compariſce quaſi nella ſteſſa forma da Napoli, verſo la parte di Portici, e Reſina, come ſi vede nella tavola prima delineato. Nella declività di queſto monte tutto d' intorno ſi vedono a varie altezze ſino a poco più d'un terzo della ſua altezza dal piano dell' atrio, e del vallone le aperture fatte in tempi diverſi, che chiamo *Bocche* dalla materia infuocata, e liquefatta, che alle volte ſcorrendo ſolamente ſino ſopra il piano, alle volte ſcendendo ſino a i territorj ſottopoſti, e qualche volta arrivando liquida ſino al mare, raffreddata poi s' induriſce come una pietra, di cui ſi ſervono per laſtricare le ſtrade della Città di Napoli, e d' eſſa, e delle ſpume per fare le fabbriche più conſiſtenti, e ſpecialmente le volte delle camere. Queſte ſono quelle, che ſecondo il linguaggio di quà ſi chiamano *Lave*. Le antiche bocche col progreſſo del tempo per la materia ſteſſa, che quivi ultima reſta ſpeſſe volte, o per le incroſtature fatte dalla ſteſſa intorno all' apertura, che poi cadono, o per l'arena, che nei venti, e colle piogge cade dalla declività, o viene dalla voragine della cima gettata, reſtano in tutto, o in parte ricoperte; coſicchè non è più agevole bene ſpeſſo il potere diſtinguerle.

18. Le più principali di queſte *bocche* ſi vedono abbaſtanza deſcritte nelle cinque prime tavole del Veſuvio, col corſo fatto dalle *lave*, che uſcirono dalle medeſime. Nella Tavola V. ſi vedono delineate le cinque bocche, che hanno fatto in luoghi diverſi le *lave* di Boſco tre caſe, e d' Ottajano, il corſo delle quali unitamente è delineato nella Tavola II., e ſeparatamente nella terza, e quarta tavola. Al numero 1 è notata la prima apertura, che ſi fece alli 2 di Decembre del 1754, dalla quale uſcì tanto poca materia, che appena arrivò al piano dell'atrio. Al n. 2 è delineata la ſeconda bocca, che vomitò la materia ſopra la *lava* 5 del 1751, indi raffreddata ſi aprì un adito ſotterraneo verſo la parte 3, 3, che ſi ſcorgeva dal fumo, che uſciva dall' arena per tutto quel tratto abbaſſata. Indi verſo il n. 4 rompendo la materia liquefatta il terreno, e ſorgendo come acqua da terra, e poi ricadendo, e raffreddandoſi formò a ſe ſteſſa un lungo canale a volta, dentro il quale ſcorreva liquida per tutto il piano dell' atrio, come ſi vedeva chiaramente nell' apertura 4, e dopo ſcendendo per le falde del monte andò ad occupare molti territorj verſo Boſco tre caſe, come ſi vede nella Tavola III. La Bocca ſegnata al n. 7 verſo Ottajano s' a-

Tav. V.

prì ancora alli 2 di Decembre 1754 ſenza alcun ſtrepito come la prima, e la materia gorgogliava all' altezza d' un palmo, e più da terra come acqua, che ſorge; indi pel piano dell'atrio diffuſa, ſcendeva per alcuni piccoli, e declivi valloni verſo il Boſco d' Ottajano, come ſi vede nella Tavola IV. Dal continuo gorgogliare ſi raffreddò la materia, e dilatandoſi formò uno ſcoglio grande, irregolare, e alto cinque in ſei palmi tutto chiuſo, e vuoto al di dentro, ſotto il quale continuava a correre la *lava*, diriggendoſi verſo la ſteſſa parte di prima, ma per un canale fattoſi da per ſe ſteſſa colla materia uſcita nei primi giorni dell'apertura. Continuarono la bocca 2, e la 7 a gettare materia ſino alli 22 di Gennajo del 1755. Ceſſata di poi la materia eſteriormente, cominciò il Veſuvio dalla voragine ſuperiore, che vedremo in appreſſo, a gettare gran quantità di ſpume infuocate in aria, meſcolate col denſiſſimo e infuocato fumo, che da eſſa uſciva, a tale altezza, che da Napoli ſenſibilmente ſi vedevano in gran quantità ricadere la maggior parte dentro il vacuo del monte, ed alcune ſull'orlo della cima, ed altre ſcorrere per lo declivio della ſteſſa montagna. Durò queſto ameno ſpettacolo ſenza danno d'alcuno per otto giorni continui, nel qual tempo fu tale la quantità di ſpume gettate in alto, che ricadendo molte ſopra la montagnuola *a*, *a*, già da prima formata intorno alla voragine, creſcendo queſta conſiderabilmente poteva da Napoli oſſervarſi ſopra l'orlo del Veſuvio, come ſi vede nella Tavola I, e VII, e tuttora, che ſcrivo alli 22 Aprile, ſi diſtingue alla ſteſſa altezza di prima. Finalmente alli 31 Gennajo 1755 verſo le 16 ore ſi ruppero dalla parte del monte d'Ottajano due nuove bocche ſegnate col numero 8, dalle quali uſcendo nuova materia unita alla prima già raffreddata ſceſe di nuovo verſo il boſco d' Ottajano. Le ſpume allora diminuirono ſenſibilmente, ma continuò ciò non oſtante il Veſuvio a gettarne in aria alcune ſino alli 2 di Febbrajo.

Tav. VI. num. 2.

19 Nel numero 5 è ſegnato il luogo, da dove uſcì la *lava* del 1751, il di cui corſo è ſegnato colli ſteſſi numeri 5, e viene rappreſentato, ſiccome tutte le altre antiche *lave*, con un nero più ſmorto. Fece la prima apertura 5 il Veſuvio nel 1751 alli 25 di Ottobre rompendo, e sbalzando in aria rotta in più groſſi pezzi un' antica *lava*, che ſtava ſotto all' arena, in un ſito lontano dalla ſua cima, piedi Parigini 2062 in circa. Queſta prima bocca nell' aprirſi tirò giù per conſenſo pochi piedi più in ſopra un groſſo pezzo della declività del monte; coſicchè fece in eſſa la cavità 6, 6, che attualmente ancora è eſiſtente. Dopo alquanti giorni nello ſteſſo anno 1751

fece

fece la seconda apertura 180 piedi più in sotto della prima, rompendo ancora quivi un' antica *lava*; indi ne fece un' altra 652 piedi più in sotto; di poi la terza 160 piedi dalla seconda lontana, avendo crepata un' antica *lava*, e fatta una caverna d' estensione considerabile; poscia la quarta, che era dalla terza lontana 760 piedi. Finalmente il monte fece la quinta apertura poco più in sopra del piano dell' atrio. Era questa ultima bocca fatta in forma di una grotta, che pareva di fabbrica col suo arco nel primo ingresso, la di cui apertura però non era a direzione della prima bocca. In faccia a questo arco era un largo, e alto canale fatto a volta, e vuoto, per cui era passata la materia ultima della *lava*. Dalla volta grande dell' arco pendevano come tanti moccoli di giaccio, che avevano diverse grossezze, formati d' una materia bianca, e in alcuni luoghi gialla, che era salina, e sulfurea, d' una mediocre durezza. Di questa materia era ricoperta ancora tutta l' apertura. Alli 22 di Maggio del 1752 in cui visitai queste cinque bocche del 1751, la quinta bocca era ancora così calda, che non potei per qualunque sforzo inoltrarmi dentro il grottone da essa formato, che andava molto in dentro alla montagna. Mandava ancora un sensibilissimo, e umido fumo, che aveva un sapore, e un' odore più tosto di vitriuolo, e sale ammoniaco, che di zolfo. La quarta, o penultima bocca però non mandava fumo, ma era calda mediocremente.

20. Il piano del vallone *b*, *b*, che cinge per metà il Vesuvio, siccome è tutto arenoso, così agevolmente imbeve, e tramanda prestamente di sotto l'acqua piovana; che perciò questa rare volte, ancora dopo piogge dirotte in esso si vede, distinguendosi solamente dal piano molle, e cedente, che in questi casi si trova. L' acqua delle piogge in esso raccolta può forse somministrare l' alimento ad alcuni piccioli ruscelli, che si osservano in alcuni luoghi delle falde del Vesuvio, e di Somma. Uno di questi, che era poco più in sotto dell' atrio verso il Bosco di Ottajano, è stato occupato dalla ultima *lava*. Chi sa, che quest' acqua ancora non sia quella, che forma i pozzi, i quali si vedono in moltissimi luoghi cavati nel tratto di Territorj tra il mare, e il Vesuvio, cominciando più in là di S. Giovanni a Teduccio, e andando più oltre di Torre del Greco. Secondo molte osservazioni da me fatte, quando scavano i pozzi, l' acqua sorgente sempre viene dalla parte della montagna, e alciutta è la terra verso i lati del pozzo, che riguardano il mare. Quanto più si fanno i pozzi vicini alla montagna, tanto più profondamente si deve cavare per trovare l' acqua, e ciò fino alla profondità

fondità di 200, e più palmi Napolitani. Ma dalla parte del mare dopo 20, e 14 palmi si trova l'acqua. Anzi al lido del mare cavando l'arena uno, o due palmi, si vede l'acqua correre tra l'arena verso il mare. Non credo, che vi sarà alcuno, il quale giudichi presentemente, che le acque di questi pozzi abbiano la loro origine dal supposto fiume Dragone, che si formava alle radici del Vesuvio dai fonti, che in esse v'erano, e restò sotterrato, e dispersо in più rami sotterranei dalle *lave* scese dal monte, come erroneamente disse Leonardo Aretino, e Sigonio, i quali poco dopo si contradicono descrivendo il fatto dei Goti sopra questo fiume, che si sa da tutti gli Storici essere avvenuto sul fiume Sarno, che allora si chiamava Dragone, o Dragoncello, e la di cui origine è nel monte Saro, il quale nella Tavola IV viene ad essere situato lontano a destra del Vesuvio, e che sbocca nel mare sotto la Torre dell'Annunciata. Non v'è dubbio, che i mentovati autori si sono ingannati col secondo passo di Procopio da noi riferito nel Capo 3, dove questo autore fa così nascere il fiume Dragone, molto diverso dal Sarno; ma perchè non si ha da dire, che sbagliò Procopio, o li Copisti, nello scrivere *Vesuvj*, in vece di *Sari* per trascuratezza, o non intera pratica dei luoghi, quando la descrizione stessa, che ne dà Procopio, e il fatto, che racconta dei Goti, a maraviglia convengono col presente fiume Sarno? A questo s'aggiungano i monumenti di Camillo Pellegrino nei suoi discorsi della Campagna Felice cavati da antiche scritture del Monastero della Cava, e quello di Riccardo Principe di Benevento nel 836 dell'era Cristiana, e di Riso Vescovo di Sarno nel 1066, che chiamano il fiume Sarno col nome di Dragoncello. Altri monumenti ha ricavati l'eruditissimo P. D. Gian-Stefano Remondini C. R. S. nel Tom. I. Capo 19 della sua Storia Nolana da antichi diplomi de' Vescovi Nolani, e da alcune Bolle dai Papi ad essi dirette, i quali tutti confermano essersi fino dai tempi antichi il fiume Sarno chiamato Dragone, Dragoncello, Draconte, e Draconzio, come si può vedere nel Capo citato di questo autore.

21. Queste acque stesse piovane radunate nel vallone, e nell'interiore piano del Vesuvio, possono forse ancora avere cagionato quei torrenti d'acqua precipitosi, che in alcuni anni, e specialmente dopo l'incendio del 1631 sono scesi abbondanti dal piano dell'atrio, o come alcuni vogliono dalla stessa cima del Vesuvio, quivi inalzati per la violenza del fuoco.

22. E acciocchè convalidiamo queste congetture, giova riferire il computo, che si può fare della quantità d'acqua piovana, la quale

quale ogni anno viene raccolta in questo vallone, e dal piano interno del Vesuvio. Il giro tutto della cima del Vesuvio, da me più volte misurato è di piedi Parigini 5624; onde supposto lo a un di presso circolare, e posta la ragione del diametro del cerchio alla circonferenza, secondo Archimede, come 22, a 7, il diametro dell' orlo sarà di piedi Parigini $1789\frac{1}{2}$. La sua quarta parte $447\frac{1}{4}\frac{1}{8}$ multiplicata per la periferia 5624 darà l' estensione quadrata del piano interiore del Vesuvio di piedi quadrati 2516037. La lunghezza del vallone è di piedi Parigini 18428, la sua larghezza è di piedi 2220, onde supponendolo un rettangolo; perchè quanto si aggiunge di più per la convessità di un lato dalla parte del Vesuvio, altrettanto si perde in tanta estensione per la concavità dell' altro lato dalla parte di Somma, e Ottajano, sarà l' estensione di detto vallone piedi quadrati 40910160. Sommata questa estensione con quella del piano interiore del Vesuvio, danno una pianura di piedi quadrati 43426197. Ma in Napoli piove un' anno per l' altro tanta acqua, che arriva all' altezza di 2 piedi e mezzo Parigini, secondo le osservazioni fatte per dieci anni continui dal Signor Nicola Cirillo; multiplicando adunque l' ultimo numero per $2\frac{1}{2}$, pioverà su queste due pianure del Vesuvio, e del vallone, un' anno per l' altro $108565492\frac{1}{2}$ piedi cubici d' acqua. Ora una tale quantità è capace di alimentare comodamente, detratti gli altri dispendj delle acque, un fiumicello largo 7 piedi Parigini, profondo 9, e che faccia 600 piedi di cammino ogni ora; locchè pare sufficientissimo a somministrare l' acqua di tutti i pozzi nel già mentovato tratto di paese. Imperocchè multiplicando 7 per 9, e il prodotto 63, per 600 avremo 37800 piedi cubici d' acqua, che scorreranno in un' ora nel detto fiume. Onde in 24 ore saranno piedi solidi 907200, e in 365 giorni, o in un' anno scorreranno nell' alveo di detto fiume piedi cubici d' acqua 33105500, che fanno meno della terza parte di tutte le acque, che cadono dal Cielo nel vallone, e nel Vesuvio in un' anno. Onde giacchè delle acque, che quivi piovono poco, o nulla si perde per la qualità del terreno arsiccio, e che imbeve, li restanti piedi cubici 75459992 potranno impiegarsi nel continuo sensibile evaporamento, che si fa nel Vesuvio, per consolidare quei macigni, e terra arsiccia, di cui è composto, e per accrescere nuova materia, e fomento alla continua effervescenza, che si trova nelle interiori sue grotte. Non ho quì computato il rimanente del piano dell' atrio fuori del vallone, che è ancora considerabile, e dovrebbe computarsi. *Tav. V.*

23. Saliti, che si è sopra la cima del Vesuvio per la strada 10, 10, ovvero per quella segnata 9, 9, o per la parte di Resina in vece di trovare una pianura, come ognuno si supporrebbe non si

vede

vede altro, che un' orlo di larghezza dove 3, dove 4, e dove 5 palmi, che ha un' eſtenſione di piedi Parigini 5624, più volte da me miſurato, e da altri, coi quali non ho trovato la differenza nella miſura, che di quattro piedi in tutto il giro. L' orlo è tale, che vi ſi cammina comodamente, eſſendo tutto ricoperto d'arena abbruſtolata, in molti luoghi di colore roſſo, e ſotto queſta eſſendovi ſaſſi parte naturali, parte calcinati, e alcuni biſcottati, che formano il piano conſiſtente, che nella figura ſi vede in *b*, *b* ſolamente per metà delineato, acciocchè ſi poſſa vedere il piano interiore. Non ha l'orlo da per tutto uguale altezza dal piano interiore, ma dalla parte di Reſina, che nella carta è delineata a mano ſiniſtra, ove è la ſtrada *c*, *c* per ſcendere dentro, e più baſſo di tutti i luoghi; coſicchè per ſcendere nel piano vi ſaranno poco più di 100 piedi di ſtrada, che è quaſi a perpendicolo, benchè comoda per i ſaſſi, che ſporgono in fuori. Dalla parte deſtra di queſta ſtrada diriggendoſi verſo quella parte dell' orlo, che nella tavola non compariſce, è queſto più alto, indi verſo Ottajano, ove è l' altra ſtrada per ſcendere dentro *c*, *c*, ſi va abbaſſando di nuovo; coſicchè arrivati per ſcendere non ſi fa, che 140 piedi di ſceſa, più dolce, è declive della prima. L' orlo *b*, *b* è più alto di tutte le ſue parti dal piano interiore, ſe ſi eccettua la punta *b*, che ſta a ſiniſtra della ſtrada *c*, *c* verſo Reſina; queſta è più prominente di tutte, ſcoſceſa, e quaſi perpendicolare, e diviſa in due punte verſo la cima, l' interiore delle quali ſta pendente verſo il piano interiore. Quì ſi diſtinguono a maraviglia i naturali ſtrati interiori, dei quali la montagna è compoſta, diſpoſti ſecondo l' ordine naturale, con cui ſono ſituati in tutti gli altri monti, alcuni di terra roſſiccia un poco abbruſtolata, alcuni di ſaſſi naturali di colore oſcuro, altri bianchiſſimi compatti, e peſanti; altri ſono ſtrati di brecce, altri di lapilli, e altri di arena.

24. Da queſte oſſervazioni fatte più volte nel 1751, 1752, 1753 degli ſtrati naturali del Veſuvio verſo queſta parte, e in altri luoghi ancora §. 9, credo che ſi poſſa ricavare evidentemente, che il Veſuvio non ſia, come alcuni hanno penſato una montagna formata a poco a poco ſul piano dell' atrio, e del vallone, dalla materia gittata in alto dalla voragine, ma che ſia antica al pari del Mondo, cioè creata da Dio come tutte le altre montagne naturali. La terra naturale di queſto monte è roſſiccia, molto ſomigliante alla pozzolana comune, che adoprano in Roma per gli edificj. I ſaſſi naturali dei quali è compoſto, alcuni dei quali ſi trovano ancora al di ſuori, e di grandezza conſiderabile, sbalzati in alto dalla violenza del fuoco, e molti ancora ſe ne vedono ſopra la ſuperficie del-

le *lave*

le *lave*, quando ſcendono liqueſatte dalla declività del monte, ſono alcuni bianchi, alcuni di coloro cenerino, ammendue di fuori, e al di dentro diviſati di moltiſſime macchie, o laminette traſparenti, oſcure, e vitrioliche. La ſteſſa ſtruttura di ſtrati naturali, ſebbene più confuſa ſi oſſervava nello ſprofondamento, che era dentro il piano interiore nel 1752, e 53 notato nella carta colle lettere *e*, *e*, *e*. Si oſſervavano in eſſo i ſaſſi naturali intatti dal fuoco, e con ordine diſpoſti in forma di ſtrati, da un' altra parte v' erano ſaſſi ſpezzati dalla violenza del fuoco; e altrove abbrucciati, e calcinati; v' erano ancora viſibili ſtrati naturali d' arena roſſiccia, diſpoſti collo ſteſſo ordine delle altre montagne; coſicchè è fuori d'ogni dubbio eſſere il preſente monte Veſuvio una montagna, come tutte le altre. Queſto era lo ſtato dell' orlo, o cima del Veſuvio negli anni 1751, 1752, 1753, nei quali fui più volte a viſitarlo. L'orlo del Veſuvio paragonato col ciglio delle montagne di Somma, e Ottajano è a livello coll' altezza mediocre di eſſo; eſſendovi alcune punta di Somma più alte, e molte di Somma, e Ottajano più baſſe della cima del Veſuvio.

25. Dall' orlo ſi ſcende nel piano di dentro per una delle due ſtrade notate colle lettere *c*, *c*, e non diſagevolmente ſi può accoſtare alla voragine *g*, *g*, *g*, ove è di continuo il fuoco vivo della materia, che fermenta, purchè ſi vada dalla parte oppoſta alla direzione, che ha il fumo, il quale continuamente eſce aſſai denſo, e con ſtrepito dalla medeſima. Non ha queſto piano interiore coſtantemente la ſteſſa faccia; ma varia ſpeſſiſſimo ſecondo gli accreſcimenti diverſi dell' interiore fermentazione. Nella Tavola VI. n.1 s' eſpone lo ſtato del piano interiore dopo l' incendio del 1751. Al n.2 è delineato il piano ſteſſo, come compariva nel 1754, e di Gennajo del 1755. Nella Tavola VII v' è il proſpetto, che aveva alli 23 di Febbrajo, e alli 10 d' Aprile del 1755. *Tav.VI. n.1.2.*

26. Nel 1749 eſſendo andato ſopra la montagna col dottiſſimo Signor Abate Nollet celebre Profeſſore di Fiſica Eſperimentale, che s' era portato in Napoli, trovammo nel piano interiore tre aperture, o voragini, dalle quali uſciva il fumo, e con eſſo delle ſpume infuocate alternativamente, con un' ordine regolatiſſimo; coſicchè dopo la prima ſeguiva da lì un poco la ſeconda, indi la terza bocca a cacciare un denſiſſimo fumo, con un cupo, e conſiderabile rimbombo, che produceva nell' aria. Mentre ſtavamo così attenti ſull' orlo a oſſervare queſta reciprocazione delle tre bocche, reſtammo ſorpreſi da un' improviſo gagliardo ſcuotimento di tutto l' orlo, di cui nel rintracciarne l' origine oſſervammo nel piano interiore tra

l' una, e l'altra bocca ſollevarſi a poco a poco il piano in un luogo, mandare fumo dalle aperture, e tutto in un colpo ſollevarſi con ſtrepito conſiderabiliſſimo in alto una quantità di ſaſſi meſcolati col fumo, e quivi aprirſi una nuova voragine. Alli 19 d' Ottobre del 1751, otto giorni prima dell' incendio in quell' anno accaduto ſaliti ſopra il Veſuvio con S. EE. i Signori Principe di S. Gervaſio, e l' odierno Marcheſe di Genzano oſſervammo, che il piano interiore aveva a un di preſſo la forma del n. 2 Tavola VI. Verſo la fine di Novembre dello ſteſſo anno, alquanti giorni dopo lo ſcoppiamento della montagna cominciò a poco a poco a cadere il monticello dentro la ſteſſa voragine, e diede così un nuovo alimento alla materia, che già uſciva dal lato della montagna.

27. Alli 22 di Maggio del 1752 andato ſopra il Veſuvio col Signor Randon de Boſsè partito da Parigi per vedere, quanto vi è nell' Italia di curioſo in materia d' erudizione, e d' Iſtoria naturale, di cui è molto dilettante, oſſervammo la faccia del piano interiore quaſi interamente mutata dalle due prime comparſe, e queſta è quella, che viene rappreſentata al n. 1 della Tavola VI. Scendendo nel Veſuvio dalla parte d' Ottajano vedemmo nell' interna declività molte crepature, e ſaſſi ſconneſſi, che ſi reggevano l'un l'altro per un naturale contraſto, e queſte aperture venivano a corriſpondere a linea coll' apertura eſteriore, che ſi fece l'anno antecedente, da cui era uſcito il torrente di fuoco. Quaſi per tutto il giro della declività uſciva il fumo da molti luoghi, che nel parlare comune ſi chiamano *Fumete*, o *Fumarole*; alcune delle quali mandavano un fumo così umido, che inumidiva un baſtone in eſſo poſto; il calore che uſciva dal buco del fumo, non potea tolerarſi colla mano. Arrivati al piano interiore era queſto ricoperto tutto d' una incroſtatura groſſa un dito ordinario, aſſai dura, poroſa, al di ſopra gialla, e bianca al di ſotto, ſcabroſa, e in molti luoghi crepata, ſpeſſo inalzata dalla materia di ſotto, e cava, in alcuni luoghi così ſottile, che il piede non vi reggeva; onde per tali irregolarità rendeva molto incomodo il caminarvi di ſopra. Sotto l' incroſtatura per l' ordinario v' era una materia calcinata, come foſſe meſcolata con zolfo, e ſotto queſta era il maſſo naturale del monte tutto biſcottato, e cavernoſo. E' ſomigliantiſſimo queſto a un ſaſſo aſſai compatto, da cui per la violenza d' un fuoco attivo, e continuato ſiano colate tutte le parti metalliche, e minerali, che poſſono liquefarſi nei marmi, e che reſtando biſcottato conſerva ancora una ſenſibile conſiſtenza. Tra la parte, che guarda Reſina, e quella di Somma v'era uno ſprofondamento maggiore di 200 palmi Napoli-

politani, che occupava la quarta parte di tutto il piano interiore, la di cui estensione in giro è poco diversa da quella dell' orlo, che diceſſimo eſſere di piedi Parigini 5624. Queſto ſi vede notato al n. 1 colle lettere *e*, *e*, *e*. Sopra lo ſteſſo ſprofondamento era già la montagnuola, che vidi alli 19 d' Ottobre del 1751 §. 26, e in eſſo ſtava radunata la materia della *lava* uſcita poi dal monte lo ſteſſo meſe, e nei ſeguenti. Vicino a queſto ſprofondamento, dove nel n. 1 è delineata la voragine *g*, *g*, v' era una larga ſpaccatura ſituata ſopra un rialto, che era nel piano, e ſi diriggeva dalla parte della declività, ove erano le aperture notate ſul principio di queſto paragrafo. Da queſta crepatura uſciva il denſiſſimo fumo, che da Napoli ſi vede uſcire dal Veſuvio, quaſi continuamente. Dietro queſta era un largo buco, da cui uſciva un fumo egualmente denſo di quello. Queſto fumo era aſſai denſo, e compoſto della più pura parte del zolfo, penetrantiſſimo, e pieno di ſali aluminoſi, e tale è continuamente quello, che eſce dalla voragine, o dal monticello interiore del Veſuvio, quando in eſſo ſi forma. *Tav. VI. n. 1.*

28. Non lungi da queſta fumante apertura v' erano due profondiſſime cavità, non molto tra loro diſcoſte, e ſituate in tal maniera, che eſſendo allora, che le vedemmo, vicino al mezzo giorno il raggio ſolare, che entrava nella prima, ripercoſſo dal fondo uſciva dall' altra apertura. Col beneficio di queſto ebbi un largo campo di oſſervare ad una conſiderabile profondità la ſtruttura interna del monte in quella parte, ove per altro non oſtante molte aperture, non avrei avuto libero l' adito di eſaminarla. Per mezzo di dette cavità oſſervai i macigni naturali, dei quali in queſta parte il monte è formato, eſſere diſpoſti nella ſteſſa maniera, come ſono nelle ordinarie montagne, con diverſi ſtrati di materie, come eſpoſi nell' altra parte del piano al §. 24, e ciò ſi vedeva per un lungo tratto nelle viſcere del monte tanto in lungo, e in largo, che nella profondità, la quale era tanta, che ſebbene il ſuo piano foſſe così illuminato dal Sole, che meſſo dal Sig. Randon un baſtone alla bocca dell' altra cavità, ſi diſtingueva, ove io ſtava, l'ombra di eſſo nel fondo; ciò non oſtante non poteva diſcernere la materia, di cui era compoſto. Nei ſtrati, e macigni interiori non v' era altra differenza dai naturali degli altri monti, che quelli erano biſcottati dalla violenza di un continuo fuoco, e da eſſi erano ſcolate le parti metalliche, e minerali, che danno la vaghezza a tutte le ſpecie di marmi; e producono forſe la loro conſiſtenza. Più in là di queſte due cavità verſo la parte Settentrionale v' era un' altra larga apertura, per cui ſi vedeva un grottone fatto a volta di una lun-

ghezza conſiderabile . Alli 30 Giugno dello ſteſſo anno 1752 trovai l' interiore piano del Veſuvio poco diverſo dal finora deſcritto .

29. Il giorno primo di Luglio dello ſteſſo anno 1752 ſotto il piano interiore v' era in ſei, o ſette luoghi, ſebbene lontani dalla voragine, un fuoco aſſai ſenſibile, che ſi diſtingueva viſibilmente per le aperture, che quivi erano : e in alcuni di queſti l' incroſtatura, che ne reggeva, non era più groſſa d' un palmo . Prima d' arrivare alla ſpaccatura, che era ſopra un rialto, come diſſi nel fine del §. 27, v' era un rialto, per cui ſi vedeva un viviſſimo fuoco, che però non mandava un fumo ſenſibile . Queſto rialto fatto della già deſcritta incroſtatura del piano ad altro non ſi può giuſtamente aſſomigliare, che ad una fornace di criſtallo . In una delle due cavità, per cui entrava il raggio ſolare §. 28, trovai un buco, che andava quaſi a perpendicolo fino al fondo . Laſciati in eſſo cadere alquanti ſaſſi peſanti, non mi riuſcì mai di farli andare così diritti, che non urtaſſero continuamente nelle punte dei ſaſſi, che erano prominenti in tutta la lunghezza del buco . Urtando così in quelle prominenze di continuo, e ſenza alcuno interrompimento, impiegavano 12 minuti ſecondi per giungere al fondo . Se foſſero i ſaſſi laſciati cadere nel buco potuti andare al fondo ſenza trovare alcuno intoppo, credo probabilmente, per varj tentativi allora fatti, che non avrebbero impiegato più d' otto minuti ſecondi ; nel qual caſo per le leggi dell' accelerazione dei corpi gravi, che fanno nel primo minuto ſecondo 15 piedi di Parigi, un pollice, 2 linee, e $\frac{1}{18}$, la profondità del buco ſarebbe ſtata di *967* piedi, e due pollici . Intorno alla lunga apertura, che gittava fumo, ſi vedeva un color giallo ſulfureo. Tornai a conſiderare lo ſprofondamento *e*, *e*, *e*, e ſi oſſervava compoſto in alcuni luoghi di ſaſſi naturali, e bianchi, in altri di ſaſſi arenoſi, altrove erano ſtrati naturali di breccia, e in altri luoghi d' arena ; s' era allargato più di prima, ed occupava quaſi la terza parte del piano interiore. Nel reſtante di queſto piano v' erano varj altri ſprofondamenti di due, di tre, e fino di *6* palmi ; coſicchè ſi poteva dire tutto il piano interno eſſerſi conſiderabilmente abbaſſato .

Tav. VI. num. 1.

30. Alli *16* d' Ottobre dell' anno ſteſſo 1752 eſſendo andato al Veſuvio, e ſceſo nel piano di dentro accoſtandomi alla voragine *g*, *g*, *g*, che aveva preſa la ſteſſa forma, che ſi vede delineata, ebbi il campo libero d' avvicinarmi ad eſſa comodamente . Andava queſta reſtringendoſi più che ſcendeva ; coſicchè eſſendo convergente non poteva laſciar cadere un ſaſſo perpendicolarmente fino al fondo. Ma finalmente ſalito ſopra la rupe *g* inalzata ſul piano in circa 15 palmi,

Tav. VI. num. 1.

mi, e prominente nella voragine, il fondo di queſta mi corriſpondeva ſotto a perpendicolo. Vidi allora diſtintamente il fuoco nel ſuo fondo, che s' aſſomigliava moltiſſimo a un vaſto caldajo di criſtallo liquefatto, e il fumo uſciva aſſai denſo, e con un cupo, ma forte rimbombo dalla caverna ſotto il piano obliquamente, e poi ſaliva a perpendicolo. Ebbi il comodo, dirigendoſi il fumo dalla parte della voragine oppoſta alla mia di laſciar cadere un ſaſſo, per vedere quanto tempo impiegava ad arrivare ſul fuoco. Mi interruppe il fumo di potere oſſervare il cammino del ſaſſo poco più di due terzi dell' altezza, perchè dal vento portato in giro, mi cinſe al di dietro così denſo, che avendomi ſtrette improviſamente, e aſciugate le fauci, mancandomi quaſi del tutto il reſpiro, appena ebbi tempo d' immantinente gittarmi da quella altezza nel piano, per trovare l' aria freſca, e reſpirabile, ſenza potere agevolmente più ſcendere dalla medeſima. Lo ſtordimento, e il colpo ſopra le punte del piano m' impedirono di perfezzionare l' eſperienza. Intanto oſſervai, che il ſaſſo per deſcrivere quei due terzi quaſi dell'altezza impiegò cinque minuti ſecondi. Onde queſti due terzi dell' altezza ſaranno piedi Parigini 377 pollici 5, e tre linee. Se due terzi dell'altezza gli ha deſcritti il ſaſſo in 5 minuti, per tutta l'altezza avrebbe impiegati poco più di ſei minuti; onde tutta la profondità della voragine ſarebbe di piedi Parigini 543 e mezzo.

31. Alli 27 Maggio del 1753 la rupe, ſu cui era ſalito per fare la precedente eſperienza, s' era ſtaccata nella ſua più alta cima dal reſtante per alquanti palmi, e ſtava pendente nella voragine; coſicchè non potei ſalirvi. Ritornato al Veſuvio li 11 Giugno dello ſteſſo anno 1753 oſſervai che il fumo mandato dalla voragine, faceva uno ſtrepito conſiderabile ſimile a quello del mare, quando è in tempeſta. Gettava una quantità grande di ſpume infuocate ſimili a quelle del ferro, ma aſſai più leggiere, di varie grandezze, che parte ricadendo ſu i lati declivi della voragine, parte nel piano a qualche diſtanza da queſta, dopo un quarto d' ora raffreddate diventavano nere. Le cavità dove entrava il raggio ſolare, la fornacella ſimile a quelle di criſtallo, e molti altri buchi s' erano ricoperti dalla ſteſſa incroſtatura, e ſaſſi calcinati cadutivi dentro, e fermati pel loro naturale contraſto.

32. Quelle ſpume, che ai 27 di Maggio del 1753 erano gettate continuamente dalla voragine, e la più parte ricadevano nella ſua declività, a poco a poco l' alzarono, come in varie volte ho oſſervato, e riempiuta finalmente, e uguagliatala col reſtante del piano, non laſciarono altro, che una conſiderabile sì, ma di gran

lunga

lunga minore apertura, per cui potesse avere esito il continuo fumo, che usciva dal fondo della voragine. Ristretto l' esito al fumo, e continuando a gittare delle spume in aria con più impeto, non solamente s' empì lo sprofondamento *e*, *e*, *e*, ma a poco a poco intorno all' orlo dell' apertura ricadendo le spume formarono quella montagnuola, che si vede delineata colle lettera *a*, *a*, *a* nel num. 2 Tavola VI., e nel 1754 si vedeva dentro il piano interiore. Siccome questa posso asserire d' averla veduta crescere, e formarsi dalla sua prima origine; così in una forma consimile si sarà formata quella, che osservai prima dell' incendio del 1751, §. 26; e in generale questa è la maniera, con cui in tempi diversi si sono formati tutti quei monticelli, che dagli autori sono rammemorati nelle loro Istorie. Prima della metà di Luglio del 1754 la materia, che fermentava nella voragine già descritta, accrebbe tanto la sua forza di dilatarsi, che sollevatasi fino alle radici *a*, *a*, *a* della montagnuola, e rottele uscì fuori, e produsse una *lava*, che coprì tutto il piano interiore, cosicchè lo rese meno assai scabroso di prima, e tutto continuato senza alcuna apertura. La materia di questa *lava*, era pesante, soda, e spumosa, come è per l' ordinario la superficie delle ordinarie *lave*, che escono dai lati del Vesuvio. Onde il piano di dentro acquistò la forma, che si vede nella Tav. VI. n. 2; e sopra la vecchia incrostatura aveva la nuova alzato da quattro in cinque palmi. Questa nuova crosta avea un colore oscuro, e ferrigno, dove che la vecchia era di un colore giallo tirante al verde ricoperta; così ancora si conservava il giorno 30 Decembre del 1754 in cui salii di nuovo sopra il Vesuvio.

Tav. VI. n. 2.

33. Un nuovo, e sorprendente prospetto acquistò l' interiore piano del Vesuvio dopo li 22 di Gennajo, in cui cominciò a rendersi sensibile da Napoli la montagnuola, come dissi nel §. 18. Questo viene rappresentato tale e quale compariva alli 23 di Febbrajo del 1755, e durava ancora così li 10 Aprile dello stesso anno. Il piano interiore s' era sollevato a tale altezza, che ora da per tutto poteva comodamente scendervisi dentro, non essendovi più di 23 piedi di Parigini di perpendicolo. La declività, e il piano era tutto ricoperto d' arena gettata in aria col fumo dalla voragine. La sera dei 10 d' Aprile nello scendere per ritornare a S. Sebastiano mi accompagnò verso mezz' ora di notte una pioggia d' arena per tutta la metà della lunghezza del vallone fino quasi al Romito. Sotto questa arena si vedevano le due incrostature vecchia, e nuova già descritte, che erano tutte crepate, spinte in alto dalla violenza della materia di sotto fermentata, e che si reggevano col loro

Tavola VII.

ro contrasto, lasciando tra l'una e l'altra delle larghe aperture, ripiene però di arena, e da più luoghi usciva un densissimo fumo, che suffogava. V'erano in alcuni luoghi del piano sopra l'arena molte spume, e grosse pomici, e sassi calcinati gettati dalla voragine. Sotto di questi, che erano dalla parte di dietro della montagnuola *c*, *c*, *c* opposta alla strada di Somma, da cui l'ho fatta delineare, correva una *lava* di fuoco, o materia liquefatta simile alle ordinarie, che mi rese assai disagevole misurare il monticello. Le radici della montagnuola erano all'altezza dell'orlo del Vesuvio; come ancora alcune prominenze, o piccioli rialti nel piano interiore. L'altezza della medesima sopra il piano era 80 piedi Parigini, e *96* nella sua maggiore altezza. Occupava un'estensione del piano assai più grande della prima, essendo ora lontana quasi da per tutto dall'orlo piedi Parigini 520. Bislunga è la forma della montagnuola, e gira piedi Parigini 4620 in circa. Dalla parte della salita di Somma verso *c*, *c* si può comodamente salire in essa per essere più bassa, e un poco declive. Entrati dentro alla montagnuola si vede una gran piazza, e a mano destra il gran buco della voragine, da cui esce il fumo.

34. Da tutto ciò, che finora abbiamo detto dell'interiore piano del Vesuvio, non è difficile il ricavare, che questo monte non è altrimenti sorto in qualche incendio, o formato a poco a poco di nuovo sul già antico monte Vesuvio, spianato per li continui incendj, e consumato dalla materia per molti anni uscita fuori, come alcuni hanno creduto; ma è un monte composto di strati di materie diverse, come sono tutti gli altri naturali, e consumato dal continuo fuoco, che contiene nelle sue viscere. Anno creduto alcuni, che Somma, Ottajano, e il Vesuvio formassero anticamente una sola montagna, senza il vallone mentovato più volte, e che questa avesse un'altezza più considerabile della presente. La pianura superiore di questa montagna appianandosi a poco a poco per gli incendj continui, giudicano che sia finalmente giunta fino al piano del vallone, e dell'atrio. Quindi sia col progresso del tempo tornato a sorgere in questa stessa pianura, quello, che diciamo presentemente il Vesuvio, e che è delineato nella Tavola V. Difficile è in vero a credere questa mutazione, se si considera, come abbiamo osservato, che nelle rupi interiori di Somma, e Ottajano non si vedono vestigj di fuoco §.8. E se si esamina l'interna costituzione del Vesuvio, dove più che evidentemente compariscono in quei luoghi, che non sono stati offesi dal fuoco, o poco smossi gli strati naturali, dei quali il monte è composto; ma di ciò nel capo seguente. Non

è diffi-

è difficile inoltre il vedere, che nelle interne viscere questo Monte per 500. piedi, e forse più, è pieno di cavità considerabili, arso, calcinato, e consumato dal fuoco, e che i macigni, e le pietre sono sconnesse, eccettuate quelle, che stanno tutte d'intorno; di modochè si reggono una l'altra per lo naturale contrasto, in cui sono, per l'attività del fuoco interiore, e per la continua dilatazione, che ha la materia, la quale nelle interne grotte della montagna fermenta.

35. Prima di compire questo Capo giova dire qualche cosa dell'altezza perpendicolare di questa montagna, che alcuni anno stabilita esorbitante, e molto dal vero lontana. Ognuno sa, che le altezze dei monti si possono prendere dalla loro cima fino al piano del mare, e allora si chiamano *Altezze assolute*; ovvero dalla loro cima fino al piano della terra, su cui s'appoggiano, e si dicono *Altezze relative*. Queste sono sempre minori di quelle, e possono essere diverse secondo i varj piani, che si pigliano per misurarle; laddove l'altezza assoluta è una solamente in ciascheduna montagna. Due sono i metodi di misurare le altezze delle montagne uno Trigonometrico per mezzo de'triangoli, e l'altro Fisico, col beneficio del Barometro. Il metodo Fisico sarebbe il più facile, se l'aria fosse della stessa densità a tutte le altezze da terra. Imperocchè nel luogo più basso, cioè alla riva del mare la colonna dell'*Atmosfera* sarà la più alta di tutte, e perciò la pressione, che fa sopra l'argento vivo nel cannello del Barometro, sarà maggiore, che nei luoghi più alti; onde l'argento vivo starà più alto nel Barometro alla riva del mare, che altrove. La massima altezza, a cui si sia veduto l'argento vivo al mare nei tempi sereni, quando cioè l'aria preme più, che in altri tempi, è stata in Parigi di quasi 29 pollici Parigini, e in Inghilterra di 30 pollici Inglesi, e $\frac{8}{10}$; la minima è stata in Parigi di quasi 26 pollici di Parigi, e in Inghilterra di 28 pollici Inglesi; onde l'altezza mezzana in Parigi sarà di pollici Parigini 27 $\frac{1}{2}$, e in Inghilterra di pollici 29 $\frac{4}{10}$ Perciò tenendo un Barometro vicino al mare, o in un luogo, di cui si sappia l'altezza perpendicolare dal mare, e portandone un'altro per esempio sopra una montagna, dall'abbassamento, che si osserva in questo su la medesima, potrebbe dedursi, quanto sia minore la colonna dell'aria, che preme il Mercurio, o che è lo stesso, quanta è l'altezza della detta montagna dal mare. Ma per eseguire ciò si ricercherebbe, primo che l'aria restasse nella stessa maniera in tutto il tempo dell'osservazione, del che ce ne potremmo accertare col barometro lasciato vicino al mare. Secondo che l'aria fosse in tutte le altez-

ze da

ze da terra della ſteſſa denſità. Terzo che ſi foſſe determinato in qualche altezza comoda a miſurarſi con una corda, quanti piedi d'altezza corriſpondono a ciaſcuna linea d'abbaſſamento del Mercurio nel Barometro. La prima condizione è ſempre neceſſaria, quando così vogliamo miſurare qualunque altezza. Quanto alla ſeconda, è noto già dalle oſſervazioni, che per la quantità dei vapori, ed eſalazioni dei corpi vicino a terra, ſino all'altezza di mezza Lega Franceſe delle minori, cioè di teſe 1000, ovvero 6000 piedi Franceſi, e ancora di teſe 1200, cioè 7200 piedi, ſi può giudicare ſicuramente l'aria della ſteſſa denſità. Un poco maggiore difficoltà ſi trova per eſeguire la terza condizione; perchè alcuni attribuiſcono a ciaſcuna linea d'abbaſſamento 12 teſe, ovvero eſſendo la teſa di 6 piedi compoſta, 72 piedi Parigini, come de la Hire il vecchio; altri 14 teſe, un piede, e 4 pollici, come il Signor Picart; ed altri 10 teſe, un piede, e 4 linee, come il Signor Vallerio. Tutti queſti divarj nell'aſſegnare il numero dei piedi, che competono a ciaſcheduna linea, poſſono eſſere nati dalla varia ſituazione dei luoghi, ne' quali ſi ſono fatte queſte oſſervazioni, potendo eſſere l'aria di un luogo, o per la copia, o per la qualità delle eſalazioni, e vapori continui mandati dal terreno, e dai corpi, più peſante dell'aria d'un'altro. Può eſſere ancora nato il divario dalla difficoltà di ſtabilire il vero abbaſſamento d'una linea nel Mercurio del Barometro; atteſochè ne' tubi il Mercurio non ha una ſuperficie piana, ma conveſſa, e ſtaccata dalle pareti del tubo. Ciò non oſtante da replicate oſſervazioni mi coſta, che nell'aria di Napoli ſi può aſſegnare ſicuramente per ciaſcuna linea d'abbaſſamento del Mercurio 10 teſe Parigine, o piedi 60; purchè ſi aggiunga dopo, alla prima linea un piede, alla ſeconda 2, alla terza 3, alla quarta 4; e ciò ſecondo la ſerie dei numeri naturali; coſicchè ſe in una data altezza ſtia il Mercurio più baſſo, che in un luogo inferiore linee 4, queſta altezza avrà di perpendicolo piedi 240 e 10, cioè 250.

36. Oſſervate queſte cautele, e tenendo un Barometro d'oſſervazione al Piſcinale num. 13, alli 23 di Maggio del 1752, il Mercurio nel Barometro era quivi alto 27 pollici di Parigi, e linee 5 $\frac{1}{2}$; al piano dell'atrio il Barometro portatile era pollici 26, e linee 4 $\frac{1}{2}$; ſopra la cima del Veſuvio era a pollici 25, e linee 7. Onde la differenza tra il Piſcinale, e l'atrio fu di linee 13; tra il Piſcinale e la cima di linee 22 $\frac{1}{2}$. Perciò l'altezza dell'atrio del Cavallo dal Piſcinale è di piedi Parigini 871; l'*altezza relativa* della cima del Veſuvio dallo ſteſſo Piſcinale è di piedi Parigini 1614. Per aggiungere facilmente i piedi nella ſerie naturale a ciaſcuna linea; ſi multiplica il numero delle linee, colla giunta di una, per lo nu- *Tav.II.*

mero delle ſteſſe, e il prodotto ſi divide per 2; il quoziente ſarà il numero dei piedi da aggiungerſi. Per eſempio la differenza tra il Piſcinale e l'Atrio è di linee 13, ſe voglio ſapere, quanto fa il numero dei piedi da aggiungerſi per ciaſcheduna linea ſecondo la ſerie naturale 1, 2, 3, 4, 5, cioè ſe voglio ſommare queſta ſerie di numeri fino a 13, multiplico 13 più 1, cioè 14 per 13, e il prodotto 182 diviſo per 2 mi darà 91, che ſarà il numero de' piedi da aggiungerſi alli 780, che è il prodotto di 13 per 60.

37. Il dì primo di Luglio del 1752 dalla parte di Pugliano laſciato quivi il Barometro d'oſſervazione, ch'era all'altezza di pollici Parigini 27, e linee 2 $\frac{2}{3}$, e ſi conſervò così in tutto il tempo dell'oſſervazione, detratta una mezza linea; arrivati al primo piano §. 9 il Mercurio era a pollici 26, e linee 4; al ſecondo piano a pollici 25, e linee 11; alla cima del Veſuvio a pollici 25, e linee 7 $\frac{1}{2}$. Ritornando indietro, e ſcendendo da Pugliano infino al mare il Mercurio era a pollici 27, e linee 6 $\frac{3}{4}$. Onde la differenza tra il mare e Pugliano è di linee 4 $\frac{1}{12}$; tra il mare e il primo piano di linee 14 $\frac{3}{4}$; tra il mare, e il ſecondo piano di linee 19 $\frac{3}{4}$; tra il mare e la cima del Veſuvio di linee 23 $\frac{1}{4}$; tra Pugliano e la cima del Veſuvio di linee 19 $\frac{1}{6}$. Sicchè l'altezza *aſſoluta* del Veſuvio, o il ſuo perpendicolo fino al mare è di piedi Parigini 1677; la *relativa* fino a Pugliano è di piedi 1343. Le altre altezze relative potrà ognuno facilmente dalle differenze delle linee ricavarle.

38. Verificai queſte miſure dalla parte di Pugliano un'altra volta, alli 16 d'Ottobre dello ſteſſo anno 1752, e trovai le ſteſſe altezze aſſoluta, e relativa. Volli verificare quelle preſe dalla parte d'Ottajano, o dal Piſcinale per mezzo della Trigonometria, onde ſcelſi la declività del monte dalla parte del vallone, che per eſſere miſurata in linea retta § 8, può rappreſentare il lato del monte. Il vallone eſſendo a un di preſſo nello ſteſſo piano, che l'atrio dalla parte d'Otrajano, o del Piſcinale venni a verificare l'altezza relativa dalla cima fino all'atrio. Miſurato adunque più volte l'angolo eſterno, che fa la declività di queſto lato col piano Orizontale, e trovatolo di 156 gradi di cerchio, ricavai che l'angolo interno, che fa la medeſima coll'orizonte, era di gradi 24, che è la differenza tra 180, e 156. Formato adunque colla mente il triangolo rettangolo, la di cui altezza foſſe l'altezza relativa del Veſuvio dal vallone, e l'Ipotenuſa foſſe la ſua declività, ſapendoſi che poſto il ſeno tutto, o l'Ipotenuſa di 10000000, il ſeno di gradi 24 è ſecondo le tavole Trigonometriche di 4067366, eſſendomi nota la ſteſſa Ipotenuſa §. 8, che è di piedi 1960; fatta la proporzione 10000000: 4067366: 1960: trovai per quarto numero proporzionale piedi Parigini

rigini 797 ; che è l'*altezza relativa* della cima del Vesuvio dal vallone. Detratta ora dall'altezza relativa del Vesuvio dal Piscinale quella dell'atrio dallo stesso Piscinale §. 36, cioè levando da 1614, il n. 871, resta per *altezza relativa* della cima del Vesuvio dall'atrio piedi 743, che è diversa da 797 misurata trigonometricamente in soli piedi 54, differenza, che può nascere dall'essere il piano del vallone un poco più basso di quello dell'atrio, come l'occhio stesso lo dimostra.

39. Essendo adunque l'*altezza assoluta* del Vesuvio dal mare di piedi 1677, e la relativa fino all'atrio del cavallo di piedi 743, ne viene in conseguenza, che l'altezza assoluta di questo monte è un terzo di miglio Italiano meno 225 piedi Parigini §. 6, e l'altezza relativa dall'atrio è la settima parte d'un miglio meno 72 piedi di Parigi. Nelle Memorie dell'Accademia Reale delle Scienze di Parigi per l'anno 1750 stampate nel 1754, v'è la continuazione delle osservazioni, ed esperienze fatte dal Sig. Abbate Nollet nel viaggio d'Italia del 1749. Quivi è l'altezza assoluta del Vesuvio presa col fu P. Garro de' Minimi, e con me. Secondo il Sig. Nollet la differenza tra la cima del Vesuvio, e il lido del mare è di 40 linee nel Barometro; onde l'altezza assoluta del Vesuvio col metodo comune è di piedi Parigini 3216; o per la regola dei Sig. De la Condamine, e Boguer ricavata da molte osservazioni all'Equatore, di piedi 3558. Siccome secondo l'esperienze da me fatte nel 1752 §. 37 la differenza è di sole linee $23\frac{1}{4}$; così mi son posto a esaminare la causa di tanta diversità. Vedute perciò le mie carte del 1752, ho trovato, che più volte avea lo stesso dì ripetuta l'osservazione sopra la cima, e al lido del mare, con avere di più scelto un luogo, che fosse a dirittura di quello, dove posi il Barometro su la cima del Vesuvio, ed aver levata una mezza linea, che s'era abbassato il Mercurio al lido del mare nelle cinque ore da me impiegate per fare l'osservazioni. Non dubbitando adunque dell'accuratezza di queste, ho preso le carte d'osservazioni fatte nel 1749 col Sig. Nollet, ed in esse ho veduto; come anche egli accenna nella sua memoria; che essendosegli rotto il Barometro sul Vesuvio, si doleva con noi nel ritorno di non poter osservare al lido del mare; quando il P. Garro soggiunse, che aveva già prevenuta con altro Barometro l'osservazione; onde la differenza era di linee 40. Tornando a rileggere la memoria del Sig. Nollet, ho veduto, che nota bensì l'altezza del Mercurio sul Vesuvio, ma non già quella al lido del mare, e solo dice, che la differenza fu di linee 40. Da questo sempre più mi sono persuaso non solamente della sua ingenuità nel riferire le osservazioni; ma ancora, che s'era allora servito dell'esperienza del P. Garro. Mi sarà adunque lecito d'adoprare la mia osservazione tanto più che il Barometro, di cui si servì il P. Garro per quello, che mi ricordo era molto imperfetto, nè si paragonò con quello del Sig. Nollet.

CAPO II.

Stato antico del Veſuvio .

40. PEr formare un' accurata idea dell' antica forma di queſta montagna è neceſſario di paſſaggio ſcorrere per le ſituazioni preſenti dei luoghi , che ſono in tutto il golfo di Napoli , e il mare di Pozzuolo , e di Baja , e paragonarle cogli antichi luoghi , e nomi , che queſti avevano preſſo agli antichi . La deſcrizione del Veſuvio , che ſi trova ne' volumi dai tempi andati giunti fino ai noſtri è così chiara, che baſterà ſolamente accennare i paſſi, dai quali è ricavata per concepirla ; ma ſiccome i vecchi autori nel parlare di queſto monte citano ſovente alcuni luoghi vicini , intorno ai quali naſcono dei fondati dubbj appreſſo gli eruditi antiquarj ; così per conſeguenza ancora ſi dubita , ſe abbiano queſti parlato del Veſuvio , o pure di qualche altro monte , che poteſſe eſſervi anticamente vicino a Cuma, o Pozzuolo.

41. Se da Napoli andando a deſtra ſi dirigge il cammino verſo Ponente, ſi trova dopo quaſi quattro miglia la Solfatara , cioè un piano abbondantiſſimo di Piriti , o pietre , dalle quali ſi cava gran quantità di zolfo , e d'alume. Queſto largo piano , eccettuata la ſua anguſta entrata , che è al pari della ſtrada , è circondato da colline ſcoſceſe , e più della metà ripiene di Piriti . Un miglio più in giù ſi trova al mare Pozzuolo , e tirando avanti alla riva del lungo ſeno di mare ſi vede il monte Falerno a deſtra , celebre per i famoſi vini appreſſo gli antichi , indi il monte nuovo , che alli 20. di Settembre del 1538. ſorſe improviſamente da terra per un ſubitaneo ſconvolgimento di terra , faſſi , e materia ſimile alla *lava* cagionato certamente da fuochi ſotterranei . Poco più in là vi è il lago Lucrino dentro terra, che communica col mare, indi il porto di Baja, e ſeguitando a coſteggiare il mare laſciate a deſtra le campagne , ove era Cuma anticamente , ſi arriva alla punta , ovvero ultima eſtremità del golfo di Napoli da queſta parte , che è chiamata il Capo Miſeno : a cui in faccia corriſponde il Veſuvio , che da Miſeno è lontano tutta la lunghezza del golfo di Napoli , che in circa ſarà di miglia 18. Da Miſeno imbarcati ſi vede Capri non molto lunge , che è un' Iſola ſituata alla bocca del golfo di Napoli, e da cui ſi gode la veduta di tutte le Città, e terre, che in eſſo ſono ſituate . Continuando il cammino per mare , dopo due mi-

miglia s'incontra l'altra punta, o eſtremità del golfo chiamata la punta di Maſſa, indi laſciato a deſtra Sorrento, il ſuo Piano, Maſſa Equenſe, e Vico, che ſono poche miglia uno dall'altro lontani, ſi arriva a Caſtello a mare di Stabia. Di quì per terra ſi può comodamente venire a Torre dell'Annunziata, a Torre del Greco, a Portici, e quindi di nuovo a Napoli. Dietro a Napoli lontana 7 miglia è Averſa, e 8 miglia da queſta diſcoſta ſi vede Capua nella ſtrada, che a Roma conduce. Dietro a Baja, e il litorale di Miſeno è l'Iſola di Procida, e dietro a queſta l'Iſola d'Iſchia celebre ancora per li ſuoi bagni, e ſtufe, ovvero acque, ed arene calde, che ſono utili per molti mali. *Tavola I.*

42. L'antica ſituazione, e i nomi delle Città poſte nel golfo, che oggi ſi chiama di Napoli, erano alquanto diverſi dalli preſenti. Il Capo di Miſeno conſerva ancora l'antico ſuo nome, dopo queſto venendo verſo Baja era Cuma, di cui appena ſi vede ora qualche veſtigio, Città antichiſſima fabbricata dai popoli Calcidici, o di Negroponte nel 3003 dopo la creazione del Mondo. Quindi veniva il porto di Baja, e dietro a queſti l'Iſola Pitecuſa, ora Iſchia. Seguendo il cammino verſo Pozzuolo v'era il lago Lucrino, indi il monte Falerno, e dopo queſto *Dicearchia*, che preſentemente è chiamata Pozzuolo; e fu fondata dai Samii nell'anno del Mondo 3535. Diſtante da queſto un miglio, e dentro terra v'era il Foro di Vulcano, ora detto la Solfatara. Proſeguendo il cammino ſi vedeva Napoli fabbricata dopo Cuma, e molto meno per lungo tempo rinomata. Fu queſta Città non ſi ſa il tempo preciſo edificata dai Cumani, o dai Calcidici. Lontana da Napoli 15 miglia era l'antichiſſima Città di Capua fondata dopo quella di Cuma nel 3253 del Mondo creato. E' l'antica Capua poco diſcoſto dalla preſente. Da Napoli andando verſo il Veſuvio ſi trovava Ercolano fondato probabilmente da Ercole, e ſituato dove ora è Portici, Reſina, e lo ſtradone per andare a Torre del greco. Reſtò queſta infelice Città ſepolta ſotto l'arena, cenere, e pietre gittate dal Veſuvio nel primo incendio, di cui abbiamo le memorie, ſucceduto l'anno 79 dell'era Criſtiana ſotto l'Imperio di Tito. Un così prezioſo, e raro monumento d'antichità torna alla luce del Mondo per ordine di Sua Maeſtà il Re delle due Sicilie D. Carlo; che ha in ſommo pregio di far nel ſuo Regno fiorire le ſcienze, e l'erudizione. Dopo Ercolano veniva Pompei Città ſituata poco diſtante dalla preſente Torre dell'Annunziata, ſeppellita anche eſſa nello ſteſſo incendio, come Ercolano. Più in là di Pompei ſi vedeva anticamente Stabia, che è poco lontana dalla preſente Città di Caſtello a mare. *Tavola I.*

(a) (b) (c) (d) (e) (f)

43.

43. Oltre le Città memorate dagli antichi, troviamo ancora descritta la favola dei Giganti, i Campi Flegrei, e la pianura di Cuma, cose tutte, che fanno al proposito del Vesuvio, e servono principalmente per porre fuori d'ogni dubbio, che nel passo cavato da Diodoro Siciliano e riferito nel Capo terzo, nominando il Vesuvio intende di parlare del presente Vesuvio, e non di altri, che fossero a Cuma vicini. Lo stesso ancora si può applicare al passo, che di Lucrezio esponiamo. Celebri sono appresso gli antichi i campi Flegrei nella Macedonia, o Tessaglia, così chiamati da Flegra Città, che poi fu detta Pallene. In questi succesſe la celebre finta battaglia tra i Giganti, e gli Dei, essendo in appresso i Giganti stati sconfitti da Ercole, come riferiscono Strabone nel lib. 5 della Geografia, e Plinio nel lib 3 al Capo 5 della sua Istoria.

(g) Per nome di Giganti intesero gli antichi alcuni uomini d'un fiero, e superbo costume; e d'una corporatura fuori dell'ordinaria. A simiglianza di questi chiamarono ancora campi Flegrei gli antichi

(b) quei, che erano intorno a Capua, ed a Nola. A quei tempi due sole erano le rinomate Città della Campagna Felice, cioè Cuma,

(i) e Capua. Onde Polibio nella descrizione, che fa di Capua, abbraccia tutta la spiaggia maritima della Campagna, comprendendo sotto nome di campi intorno a Capua li campi Cumani, i Pozzolani, i Napolitani, e li Nocerini. Onde è, che campi Flegrei dovevano essere chiamati ancora quei, che sono sotto il Vesuvio, e verso Pozzuolo, e Cuma. La favola dei Giganti intorno a Flegra fu ancora giudicata dagli antichi essere accaduta nei nostri campi Flegrei poco fa

(i) nominati. Con molto maggior ragione adunque conviene credere,

(m) che Diodoro Siciliano per pianura di Cuma intendesse tutto il golfo, che presentemente si chiama Napolitano da Napoli Città ora di tutte le altre più rinomata, come nei tempi antichi tra le vicine terre, e Città, e tra Napoli stessa era Cuma. Quindi nacque, che Napoli a poco a poco avanzandosi, e dando ombra ai Cumani, fu da questi quasi distrutta, e poi di nuovo risarcita, come si legge nelle Istorie. In conferma di ciò basta leggere l'intero passo

(n) di Diodoro, che si vedrà apertamente, altro esso non avere inteso per pianura di Cuma; perchè racconta essere in questa avvenuta la battaglia de' Giganti con Ercole, e li chiama ancora Flegrei, come Polibio. Chiama però Diodoro principalmente campi Flegrei quei, che sono sotto il presente Vesuvio, dalla Greca voce φλέγω, cioè *ardeo*; per cagione degl' incendj prodotti da questo monte. Per nome poi di Vesuvio altro non intese Diodoro, che il monte presente, come si ricava apertamente dal numero 22 del suo testo,

dove

dove racconta, che lasciati Ercole i campi di Flegra, andando più verso il mare aperto, fece alcune opere intorno al lago d'Averno.

44. Spianate alcune difficoltà, che ponno insorgere nei passi citati dagli antichi, passiamo ora a descrivere l'antico stato di questo monte. Che il Vesuvio sia stato fino dal principio del Mondo mi pare d'averlo abbastanza fatto osservare nel § 24; la sua forma esteriore però non v'ha dubbio, che si è mutata sensibilmente, come ancora l'interna per li continui fuochi da esso gittati. Il primo strepitoso incendio, di cui ne resta memoria sicura appresso gli antichi, e nominatamente Plinio fu quello, che successe a tempo di Tito Imperatore nell'anno 79 dell'Era nostra. Non per questo però dobbiamo conchiudere, che nei tempi antichi non avesse dimostrati evidenti segni dei suoi incendj, ma più tosto conviene credere, che siccome avviene delle cose umane, si fossero perduti quei scritti, che questi incendj descrivevano, e fosse solamente rimasta una generale memoria del fuoco uscito da questo monte. Non porterò per comprovare il mio assunto il celebre passo del finto Beroso; perchè ognuno sa, non essere questa opera dell'autore Caldeo, ma di Annio Viterbese Religioso Dominicano, che fiorì verso la metà del secolo decimoquinto. Diodoro Siciliano che scrisse 25 anni prima dell'Era Cristiana apertamente dice, che il Vesuvio get- (n)
tava fuoco anticamente, e conservava a suo tempo molti segni di incendj. Ma più bello di questo, e degli altri, degno ancora d'essere per intero letto è il passo di Vitruvio, che scrisse 15 anni prima di Cristo; perchè come Filosofo va esaminando la ragione, per cui il lapillo, che si trova nelle campagne sotto il Vesuvio, e in quelle di Baja, e di Cuma mescolato colla calce, e il cemento, faccia nelle fabbriche una presa tale da resistere ancora nell'acqua, anzi vie più indurirsi. Risponde questo ne' fuochi sotterranei, che sono in questi luoghi, nati dall'abbondanza di zolfo, e di bitume, che si trovano in essi. L'esservi realmente questi fuochi nei luoghi descritti lo ricava dai sudatoj, che in essi v'erano, e dalla memoria, che vi era ai suoi tempi d'avere il Vesuvio gittato fuoco nelle campagne vicine. Strabone anche esso, che scrisse l'anno 17 della nostra Era dall'esterna figura del Vesuvio, che nel suo vertice pareva ricoperto di cenere, e che i suoi sassi erano fuliginosi, e corrosi dal fuoco, ricava evidentemente avere il Vesuvio fino dai tempi antichi gittato fuoco. Strabone stesso ne descrive la situazione di questo monte sopra Ercolano, e Pompei; e lo stesso conferma Plinio il vecchio, che scrisse l'anno di Cristo 76. In una simile situazione lo descrive Galeno, Dione Cassio, e Procopio sul

prin-

principio dei passi riferiti nel Capo terzo.

45. Era il Vesuvio anticamente cinto di fertili campagne, e tutto ricoperto di erbe, e arboscelli, eccettuata la cima, che per la maggior parte era piana, e sterile mostrando delle caverne; nelle quali erano delle aperture, e sassi abbronzati, e corrosi dal fuo-
(o) co, come ne dice Strabone. Scosceso era questo monte al salire, nè v'era altro, che una difficile, ed angusta strada per andarvi di sopra; per ogni verso essendo circondato di rupi, e di punte, che sporgevano in fuori, e nell'orlo della cima vi nasceva molta lam-
(p) brusca, come ne lo dipinge Plutarco, che scrisse nel 104 dell'Era Cristiana. Vero si è, che Plutarco nel così descriverlo non nomina il Vesuvio, ma dice solamente un monte. Ma che Plutarco quivi descrivesse il Vesuvio, è chiaro dal fatto, che narra di Spartaco succeduto nel 3981 del Mondo; nel qual tempo, cioè 23 anni prima della venuta di Cristo aveva il Vesuvio questa figura, e perciò prima di Strabone. Era questo Spartaco un gladiatore, che uscendo da Capua con 64 altri suoi compagni si ribellò dai Romani, e si diede in campagna. Il primo luogo da essi occupato fu il Vesuvio, dove furono strettamente assediati da Clodio Glabro, che uscì dalla Città con tre mila uomini. Che questa prima uscita di Spartaco, e primo assedio fattogli da Clodio succedesse nel monte Vesuvio, lo abbiamo chiaramente da Vellejo Patercolo, che scrisse l'anno 30 di Cristo, e da Lucio Floro, che scrisse nel 109. Ora Plutarco racconta lo stesso fatto succeduto a Spartaco appena uscito da Capua; è dunque più che certo, che questo Istorico d'altro monte non può discorrere, che del Vesuvio. Con questa occasione Plutarco spiega chiaramente come li 65, o 70 Gladiatori schivarono l'assedio di Clodio, non uscendo per alcuna cavità, che fosse dentro il Vesuvio dalla cima fino alle radici; come pare, che alcuni interpretino le parole di L. Floro; ma dalla cima delle rupi sospendendo alcune corde, che gli servirono di scala, formate di viti salvatiche, o lambrusche insieme intrecciate, per arrivare fino alla pianura. Conservava la stessa figura il Vesuvio ancora nel 228,
(q) quando scrisse Dione Cassio. Era il Vesuvio ricoperto d'alberi al
(r) di fuori, e precipitoso al salire, come ne lo descrive Plutarco, eziandio nel 556 dell'Era Cristiana, secondo che abbiamo da Procopio nella sua Storia. Durava ancora così nel 1118, quando scriveva Giovanni Zonara, come si vede dal passo, che riferiamo nel Capo terzo. A tempi di Giorgio Agricola celebre Filosofo e direttore delle miniere di tre Imperatori, che scrisse nel 1535 pare, che le rupi
(s) descritte già da Plutarco, e confermate da Procopio fossero cadute in

in parte, o dal fuoco mutate; perchè asseriſce, che per ſalire ſopra il Veſuvio deve paſſarſi per tre piani, indi ſalire il colle precipitoſo. Pare che Agricola ſia ſalito ſul Veſuvio per la ſeconda ſtrada §. 9, dove abbiamo notati ancora noi eſſervi preſentemente tre piani, benchè ora il terzo, o più alto non ſia molto grande. Si mutò ancora ſenſibilmente la forma eſteriore del Veſuvio per l' incendio del 1631, come riferiſcono il P. Giulio Ceſare Recupito, e il P. Giambattiſta Maſcoli ammendue della Compagnia di Gesù nell' incendio di quell'anno, e Giulio Ceſare Braccini parlando dello ſteſſo incendio. Anzi il Braccini asseriſce nel capo 4, che dal 1611 l' atrio del cavallo, e il vallone era tutto erboſo, e ſerviva di paſcolo alle pecore, onde i paſtori ci avevano alcune caſette. Il Veſuvio poi nella ſua declività era per la maggior parte ſterile, e ſcoſceſo, eccettuati alcuni pochi alberi, e gineſtre, che ſi trovavano nel ſalirvi. Dentro il piano di eſſo ſi ſcendeva per certe ſtradelle tortuoſe, e vi erano delle erbe, e piccioli arboſcelli; di modo che vi ſcendevano uomini, e giumenti per fare le legna. Dalla parte però di Boſco tre caſe era aſſai ſterile, e nudo nell' interiore. Si mutò di molto queſta faccia eſterna del Veſuvio dopo l' incendio del 1631, e preſentemente è del tutto diverſa, ſecondo che abbiamo deſcritto nel Capo primo. Imperocchè ora il piano tutto dell'atrio, e il vallone è ripieno d'arena, e in molti luoghi per lungo tratto vi ſono delle *lave*, ne ſi oſſerva un filo d'erba in eſſi, ſe ſi eccettua qualche picciola parte del vallone verſo il Romito del Salvatore. Nella eſteriore ſuperficie del Veſuvio, e dentro il piano interiore tutto è ripieno d'arena, e di dentro di *lave*, ſenza che vi compariſca il minimo ſegno ne anche d'erbe naſcenti. Tutto quello, che anticamente era pianura ai tempi di Strabone, e ſucceſſivamente andava ſcendendo, e ſprofondandoſi, preſentemente è tutto conſumato, non rimanendovi di quel piano altro che un' orlo; come ſi vede nella tavola VI, e VII.

46. Mi ſia qui lecito, dopo che ſi è fatto il confronto tra l'antico, e lo ſtato preſente del Veſuvio, il congetturare con qualche fondamento, per qual ragione gli antichi nominando il Veſuvio ne abbiano fatto menzione come di una ſola montagna con un ſolo vertice; ed abbiano ſotto nome di Veſuvio compreſo il monte di Somma, d' Ottajano, e del Veſuvio detto preſentemente. Locchè trovo ancora appreſſo gli Storici poſteriori; onde il concepire il Veſuvio con due vertici è molto più recente, come ancora il diſtinguere il Veſuvio dalle due montagne di Somma, e d'Ottajano, quantunque tutti e tre abbiano comuni le radici. Anticamente non

v' ha dubbio ſecondo la deſcrizione di Plutarco, e di altri, che v' erano all'eſteriore dell'odierno Veſuvio molte rupi, e punte; di modo che probabilmente coprivano, o almeno rendevano inſenſibile la profondità del vallone, che vi è preſentemente, e ſolamente a tempo di Giorgio Agricola oſſervo nominati i tre piani per ſalirvi ſopra. Inoltre l' altezza della ſua cima era molto maggiore della preſente; atteſo che per li continui incendj, e ſpecialmente per quello del 1631, come ſi legge nelle Storie, reſtò ſenſibilmente abbaſſata. Ora ſe così era allora il Veſuvio, come pare, che poſſa ricavarſi dalle ſue deſcrizioni, non è maraviglia, che d'un ſolo vertice compariſſe, e che non poteſſero fare queſta diſtinzione di due vertici, e di tre montagne diverſe. Se non m'inganna l' immaginativa, mi pare, che nel Veſuvio delineato alla Tavola V. ſi ravviſi ancora qualche veſtigio delle antiche rupi da Plutarco deſcritte, e che durarono ancora in appreſſo, in quelle prominenze, che ſi vedono tutto d'intorno al Veſuvio, le quali non tutte certamente ſono formate da *lave*. Lo ſteſſo ancora s' oſſerva verſo la cima del Veſuvio dalla parte di Somma, ai numeri 22, 22, che nella Tavola I. eſſendo di lato non ſi è potuto rappreſentare. Molte di queſte ancora ſi vedodono nella ſteſſa Tavola dalla parte di Napoli. Dione ſteſſo aſſeriſce, che nel 228, eſternamente era intatto, e ſolamente nel mezzo era toccato dal fuoco; dimodochè i vertici, o le rupi, che erano d' intorno ſino a ſuo tempo conſervavano l' antica altezza; onde è che paragona la cima del Veſuvio ad un Anfiteatro, la di cui figura eſſendo ovale meglio non può adattarſi, che all'antico e preſente ſtato dell' interiore piano del Veſuvio. Che ſe ſi voleſſe fare il paragone del Veſuvio colle montagne di Somma, e Ottajano dovrebbe più toſto dirſi ſimile a un teatro, che ad un anfiteatro. A tutto queſto s' aggiunga, che ancora nello ſtato preſente da pochi luoghi di Napoli compariſce il Veſuvio con due vertici, per la ragione addotta nel §. 5, ma per lo contrario dalla maggior parte di Napoli ſi diſtingue il Veſuvio cinto per metà dalle punte di Somma e Ottajano, come ſi vede nella Tavola I., anzi nella Città dell' Acerra, di Nola, e d'Ottajano §. 12 queſti tre monti pajono uno ſolo, con un vertice ſolamente.

(t) 47. Giacchè abbiamo oſſervato, come il Veſuvio anticamente per le rupi, che lo circondavano, era non ſolamente erto a ſalire, ma le ſue radici ſul piano del vallone, e dell'atrio erano aſſai più larghe, e ciò ſino alla ſua cima; dimodochè perdendoſi il vallone, e il ſemicircolo delle punte di Somma, e d' Ottajano compariva il Veſuvio un ſolo monte dalle più baſſe radici ſino alla ſua cima più alta

alta di quello, che è al presente, e di un vertice solo, vediamo presentemente, come la pianura della sua cima a poco a poco consumata dal fuoco per la continua materia gittata fuori siasi mutata in una intera cavità profonda 127 piedi a perpenditolo §. 23 nella sua maggiore profondità, che è comoda per potervi scendere. A tempo di Strabone, che era l'anno 17 di Cristo, la cima del Vesuvio era una pianura, nella quale v'erano alcune caverne con delle aperture, che dimostravano essere dal fuoco prodotte. L'anno 79 dell'era Cristiana, in cui fu il primo strepitoso incendio, di cui si abbia memoria, cominciò a deformarsi sensibilmente questa pianura per la gran quantità di arena, e sassi spinti in aria dalla violenza della materia, che per più anni era fermentata dentro le viscere di questa montagna. Quindi avvenne, che cominciò a prodursi in questa pianura una sensibile cavità per la copia della materia dal fuoco in aria sbalzata. Il modo, con cui accadde questo primo incendio, l'abbiamo eruditamente, e a meraviglia descritto da Plinio il Giovine nelle due lettere riferite al Capo terzo di questa Istoria. Una evidente pruova di ciò, che Plinio ha descritto, l'abbiamo per mezzo della Munificenza di Sua Maestà, che facendo scavare l'antico Ercolano, ha dato un vasto campo non solamente agli Eruditi di esaminare molte cose, che riguardano le antichità; onde s'aspettano fra breve da tutto il Mondo Letterario con impazienza le dotte fatichè sopra di questo fatte dal dottissimo, e indefesso insieme Monsignor Fra Ottavio Bajardi; ma di più ancora ha aperto un nuovo adito ai dilettanti della Storia Naturale di esaminare, e sciogliere molte importanti questioni, che spettano ad essa. Si vede sopra il Teatro scavato dell'antico Ercolano sepolta in quell'incendio, all'altezza di 84 palmi Napolitani verso Resina, e di 120 palmi vicino al mare, e sopra le case di questa antica Città un masso di materia; che non è, se non che l'unione d'arena, cenere, lapilli, e pietruzze insieme unite coll'acqua, e divenute consistenti per l'umido continuo delle acque piovane. Nell'ultima cava, che da Resina va sotterranea poco distante dal Palazzo di Sua Maestà a Portici, si vede sopra l'antica Città predetta un masso, che ha 125 palmi Napolitani d'altezza, fatto d'arena, cenere, e una specie di polvere bianca disposte a strati interrottamente; e sopra questo masso v'è la terra comune all'altezza di 12 in 14 palmi, dentro la quale si trovano molti sepolcri antichi, e sopra la terra una *lava* di pietra dura, che è molto posteriore, e ricoperta tutta di terra. Ma di ciò parleremo più distintamente in ciascheduna *lava* nel Capo Quarto. (a)

48. L'anno 228 di nostra Redenzione, in cui scrisse Dione Cas- (a)

ſio Niceo forſe per l' altro incendio ſucceduto nel 203 a tempo di Severo Imperatore s' era più profondata, e allargata la cavità fatta del 79, ſecondo la deſcrizione che ne fa queſto autore. Da queſto tempo fino all' anno 556 in cui ſcriſſe Procopio, eſſendovi ſtati
(x) tre altri incendj nel 472, 473, e 512 ſotto il Re de' Goti Teodorico, s' era ancora reſa più ſenſibile la prima cavità della pianura; coſicchè appariva, che ſcendeſſe fino alle più profonde radici del
(x) monte. In eſſa il fuoco ſi vedeva ſenſibilmente, ma per la gran
(y) profondità, o forſe pel fumo continuo non ſi oſſervava diſtinto. Finalmente dopo replicati incendj avvenuti negli anni ſuſſeguenti, come appariſce dalle Iſtorie, e ſpecialmente da Zonara, Agricola, e da quelle del 1631, s' ingrandì tanto la cavità di queſta pianura nella cima del Veſuvio; che preſentemente altro non vi reſta, ſe non che un' orlo per potervi intorno girare. Queſto è l' antico ſtato del monte Veſuvio, che paragonato col preſente, ſi vede agevolmente, come abbia potuto a poco a poco acquiſtare la forma ſquallida, e ſterile da per tutto, che ſi trova avere preſentemente.

CAPO III.

Luoghi degli antichi Autori nei quali parlano del Veſuvio.

49. POLIBIO nato da Licorta in Megalopoli, che fiorì 150 anni prima dell' era Criſtiana nei ſuoi libri, che vi rimangono dell' Iſtorie tradotti da Iſacco Caſaubono, e ſtampati da Giacomo Gronovio in Amſterdam nel 1670, deſcrivendo nel libro 2 l'Italia, che è diviſa ſecondo la ſua lunghezza dal monte Appennino, al numero 17. così dice. Anni prima di Criſto. 150

„ *Igitur* planitiem iſtam tenuere quondam Etruſci: cum quidem
„ & campos circa Capuam ac Nolam, Phlegræos quondam dictos, (b)
„ poſſidentes, quod multorum pravis conatibus obſtarent, exteris
„ innotuerunt, magnamque opinionem virtutis apud eos ſunt con-
„ ſecuti.

E nel lib. 3 delle Iſtorie parlando d' Annibale capo de' Cartagineſi, che venne in Italia a combattere contro de' Romani al numero 91 così dice.

„ Porro dux Chartaginenſium id conſilii nequaquam temere cæ-
„ perat: nam planities circa Capuam, pars eſt Italiæ totius nobi-
„ liſſima. Regio bonitate atque amænitate præſtans: ad hoc, ma-
„ ri adiacens, & emporia habens, ad quæ ſolent appellere, qui
„ ex omnibus fere orbis partibus in Italiam navigant. Urbes præ- (i)
„ terea celeberrimas pulcherrimaſque Italiæ continet. Oram enim
„ maritimam Campaniæ Sinueſſani, Cumani, & Puteolani colunt:
„ item Neapolitani & noviſſima omnium gens Nucerina. In Medi-
„ terraneis ad Septentrionem ſunt Caleni & qui Teanum habent:
„ ad ortum & meridiem Appuli & Nolani. In mediis campis ſita (i)
„ Capua eſt, civitas quæ omnes alias felicitate quondam ſuperat.
„ Eſtque adeo cum primis probabile, quod in fabulis de hiſce cam-
„ pis narratur: nam & hi quoque Phlegræi nominati ſunt, ut & (b)
„ alii præcipua bonitate inſignes. Et ſane de his potiſſimum Deos (l)
„ inter ſe pugnaſſe ſimile vero eſt, propter eorum amænitatem ac
„ præſtantiam.

50. LUCREZIO CARO nato in Roma l' anno 97 prima della naſcita del Redentore d' un' antica e illuſtre famiglia compoſe in verſi ſei libri della natura delle coſe, eſponendo il Siſtema di Democrito, 65

crito, e d' Epicuro. Nel libro 6 descrive diffusamente gli incendj del monte Etna, quindi passando ad esaminare, che sieno i luoghi averni, così detti perchè per essi passando muojono gli uccelli, soggiunge per esempio de' medesimi nel verso 747 dell' Edizione di Leiden 1725.

Qualis apud Cumas locus est montemque Vesevum
Oppleri calidis ubi fumant fontibus auctus.

Anni prima di Cristo. 25

51. Diodoro Siciliano nativo d' Agirio, oggi S. Filippo d'Agirone in Sicilia, e che visse sotto Giulio Cesare, ed Augusto impiegò 30 anni a comporre in Greco la sua Biblioteca Istorica, che in 40 libri era compresa, viaggiando in Europa e nell' Asia, della quale però interi non sono pervenuti a noi, che li primi libri 20, e che furono ristampati con quello, che vi rimane degli altri 20 in Amsterdam nel 1746, nel Lib. 4 descrivendo il viaggio d' Ercole per l' Italia, così parla nel numero 21.

„ Cæterum Hercules post Liguriam Thusciam quoque emensus,
„ cum ad Tiberim deveniset, castris locum cœpit, ubi nunc Ro-
„ ma est, multis post ætatibus a Romulo Martis filio condita &c.
„ e poco dopo prosegue. Motis inde castris, Hercules maritimos
(m) „ Italiæ, ut nunc quidem vocatur, tractus percurrens, in Cu-
(g) „ mæam descendit planitiem: ubi homines roboris immanitate, &
„ violentia facinorum infames, quos Gigantes nominant, egisse fa-
(n) „ bulantur. Phlegræus quoque campus is locus appellatur, a colle
„ nimirum, qui Etnæ instar Siculæ magnam vim ignis eructabat;
„ nunc Vesuvius nominatur, multa inflammationis pristinæ vestigia
(b) „ reservans. Gigantes illi, cognito Herculis adventu, conjunctis vi-
„ ribus cum instructa illi acie obviam procedunt, & commissa pro
„ viribus & ferocia Gigantum pugna vehementi, Hercules Deorum
„ societate adjutus victoriam obtinuit, & plerisque trucidatis, re-
(g) „ gionem illam pacavit. Ob stupendam vero corporum procerita-
„ tem Gigantes hi dicebantur. De Gigantum igitur ad Phlegram
„ internecione nonnulli; quos & Timæus sequitur, ita fabulantur.
„ numero 22.

„ Relictis tum Phlegræ campis, Hercules ad mare digressus, ope-
„ ra nonnulla circa Avernum, quem nominant, lacum, qui Pro-
(a) „ serpinæ sacer habetur, peregit. Hic inter Misenum & Dicear-
„ chiam, juxta calidas aquas, quinque stadiorum circuitu, & pro-
„ funditate incredibili, situs est. Lympha illi purissima, cui ingens
„ voraginis altitudo cæruleum induit colorem. Manium ibi quon-

dam

„ dam oraculum, quod ætas poſtera aboleverit, extitiſſe fabulantur.
„ Cum autem lacus ille in mare ſe expanderet, humo congeſta ef-
„ fluxum ita obſtruxiſſe dicitur Hercules, ut viam juxta mare,
„ quæ Heraclea ab eo vocatur, ſterneret. Et hæc quidem ibi loco-
„ rum effecit.

52 STRABONE celebre Geografo, che viſſe ai tempi d' Auguſto, e di Tiberio nel lib. 1 della ſua Geografia dell' Edizione d' Amſterdam del 1707, così dice a carte 46. Anni prima di Criſto. 17

„ Quis enim alioqui poeta, aut ſcriptor perſuaſiſſet Neapolitanis
„ ut monimentum Parthænope Sirenis jactarent: Cumanis, Dicear-
„ chæ, & ad Veſuvium degentibus, ut Pyriplegethontem, lacum (a)
„ Acherontem, & oraculum defunctorum in Averno, tum Bajum
„ ac Miſenum, quoſdam de Ulyſſis comitibus memorarent?

Nel lib. 5 della ſteſſa Geografia a carte 377, così ſcrive.

„ Poſt Dicæarchiam eſt Neapolis Cumanorum: poſtea temporis (a)
„ & Chalcidenſium nonnulli, & Pithecuſeorum, & Athenienſium (b)
„ immigrarunt, unde urbi hoc nomen factum.

Dopo alquante righe proſeguendo dice.

„ Habet Neapolis etiam calidarum aquarum ſcaturigines, & bal-
„ neorum apparatus Bajanis non deteriores, ſed numero longe pau-
„ ciores.

Finalmente a carte 378 così proſegue.

„ Neapolim Herculanium inſequitur, cujus extremitas in mare
„ porrigitur, & Africo mirifice perſpiratur, ut ſalutaris inde fiat
„ ibi habitatio. Hoc, & quod proxime ſequitur, & Sarno amne (c)
„ alluitur, Pompejos, tenuerunt olim Oſci, deinde Etruſci, ac
„ Pelaſgi, poſt hos Samnitæ, qui & ipſi inde ſunt expulſi. Eſt
„ autem hoc commune navale Nolæ, Nuceriæ, & Acerrarum (cu-
„ jus nominis aliud quoque oppidum Umbriæ ſupra retulimus).
„ Campanarum navale ad Sarnum fluvium, qui & excipit, & mit-
„ tit merces. Supra hæc loca ſitus eſt Veſuvius mons agris cinctus
„ optimis: dempto vertice, qui magna ſui parte planus, totus ſte-
„ rilis eſt, adſpectu cinereus, cavernaſque oſtendens fiſtularum ple-
„ nas & lapidum colore fuliginoſo, utpote ab igni exeſorum, ut
„ conjecturam facere poſſis iſta loca quondam arſiſſe, & Crateras
„ ignis habuiſſe, deinde materia deficiente reſtincta fuiſſe.

53. MARCO VITRUVIO POLLIONE celebre Architetto, che ſotto Giulio Ceſare fu Prefetto delle machine da Guerra, e dedicò l'opera ſua dell' Architettura in età già avanzata a Ceſare Auguſto, come egli ſteſſo aſſeriſce, e viene riferito da Alberto Fabricio nella ſua Biblioteca degli Autori Latini; così comincia il capo 6 del libro Anni prima di Criſto. 15

bro 2 tra li ſuoi libri 10 d'Architettura dell'edizione d'Amſterdam 1649; che negli ultimi ſuoi anni dedicò ad Auguſto.

„ Eſt etiam genus pulveris, quod efficit naturaliter res admiran-
„ das. Naſcitur in Regionibus Bayanis, & in agris municipiorum,
„ quæ ſunt circa Veſuvium montem, quod commixtum cum calce
„ & cæmento, non modo cœteris ædificiis præſtat firmitates, ſed
„ etiam moles, quæ conſtruuntur in mari, ſub aqua ſolideſcunt.
„ Hoc autem ea ratione fieri videtur, quod ſub his montibus &
„ terræ ferventes ſunt & fontes crebri, qui non eſſent, ſi non in
„ imo haberent aut de ſulphure, aut de alumine, aut bitumine ar-
„ dentes maximos ignes. Igitur penitus ignis & flammæ vapor per
„ intervenia permanans & ardens, efficit levem eam terram, & ibi
„ qui naſcitur tophus exugens eſt, & ſine liquore. Ergo cum tres res
„ conſimili ratione ignis vehementia formatæ in unam pervene-
„ rint mixtionem, repente recepto liquore una cohæreſcunt & cele-
„ riter humore duratæ ſolidantur, neque eas fluctus, neque vis aquæ
„ poteſt diſſolvere. Ardores autem eſſe in his locis, etiam hæc res
„ poteſt indicare, quod in montibus Cumanorum & Bajanis ſunt
„ loca ſudationibus excavata, in quibus Vapor fervidus ab imo na-
„ ſcens ignis vehementia perſorat eam terram, per eamque manan-
„ do in his locis oritur, & ita ſudationum egregias efficit utilitates.
„ Non minus etiam memoratur antiquitus creviſſe ardores, & abun-
„ daſſe ſub Veſuvio monte, & inde evomuiſſe circa agros flammas.
„ Ideoque nunc, qui ſpongia, ſive pumex Pompejanus vocatur,
(e) „ excoctus ex alio genere lapidis, in hanc redactus eſſe videtur ge-
„ neris qualitatem. Id autem genus ſpongiæ, quod exinde eximi-
„ tur, non in omnibus locis naſcitur, niſi circum Etnam, & col-
„ libus Myſiæ, qui a Græcis καλακεκαυμένοι nominantur, & ſi
„ quæ ejuſcemodi ſunt locorum proprietates. Si ergo in his locis
„ aquarum ferventes inveniuntur fontes, & in montibus excavatis
„ calidi vapores, ipſaque loca ab antiquis memorantur pervagantes
„ in agris habuiſſe ardores, videtur eſſe certum, ab ignis vehe-
„ mentia ex topho terraque (quemadmodum in fornacibus & a
„ calce) ita ex his ereptum eſſe liquorem.

Anni prima di Criſto. 8 54. Dionigi d'Alicarnasso, che dalla Città Erodoto della Grecia venuto a Roma per imparar la lingua latina, quivi dimorò 22 anni ſotto il Regno d'Auguſto, dopo che queſti ebbe terminate le guerre civili, e compoſe in Greco li 20 libri delle Antichità Romane, delli quali non ve ne reſtano, che 11 ſtampati a Oxford nel 1704, dopo aver deſcritto nel libro 1 numero 10 la venuta d'Ercole in Italia così dice.

„ Her-

„ Hercules autem omnibus Italicis rebus ex animi ſententia com-
„ poſitis, quum & navalis exercitus incolumis ex Hiſpania veniſſet,
„ decimas prædæ facto ſacrificio Diis obtulit; & ibi, ubi claſſis ip-
„ ſius ſtativa habebat, oppidulum de ſuo nomine condidit, quod
„ nunc quoque a Romanis incolitur, & inter Pompejos ac Neapo- (c)
„ lim eſt ſitum, & portus omni tempore tutos habet. (e)

55. Cajo Vellejo Patercolo nel lib. 1. della ſua Iſtoria deſcrivendo la guerra ſociale, che durò dall'anno 3967 ſino all'anno 3981 dalla Creazione del Mondo; deſcrive la guerra ſervile fatta da Spartaco nel 3981 del Mondo, cioè 23 anni prima della venuta di Criſto, e così dice. Anni di Criſto. 30

„ Dum Sertorianum bellum in Hiſpania geritur, 64 fugitivi è
„ ludo gladiatorio Capua fugientes, duce Spartaco, raptis ex ea
„ Urbe gladiis, primo Veſuvium montem petiere, mox creſcente
„ in dies multitudine, gravibus, variiſque caſibus affecere Italiam.

56. Lucio Anneo Seneca, che fiorì ſotto Claudio Nerone nel lib. 6 delle Quiſtioni naturali, deſcrivendo un terremoto accaduto verſo la parte del Veſuvio l'anno 63 dell'Era Criſtiana così incomincia il Capo primo. 53

„ Pompejos celebrem Campaniæ Urbem, in quam ab altera par- (e)
„ te Surrentinum, Stabianumque littus, ab altera Herculanenſe (f)
„ conveniunt, mareque ex aperto reductum amæno ſinu cingunt,
„ deſediſſe terremotu, vexatis quæcumque adjacebant regionibus,
„ Lucili virorum optime, audivimus, & quidem diebus hybernis,
„ quos vacare a tali periculo majores noſtri ſolebant promittere.
„ Nonis Februarii fuit motus hic Regulo, & Virginio Conſulibus,
„ (*furono Conſoli l'anno 63 dell'era noſtra*) qui Campaniam nun-
„ quam ſecuram hujus mali, indemnem tamen, & toties defun-
„ ctam metu, magna ſtrage vaſtavit. Nam & Herculanenſis oppi-
„ di pars ruit, dubieque ſtant etiam, quæ relicta ſunt. Et Nuce-
„ rinorum Colonia, ut ſine clade, ita non ſine quærela eſt. Nea-
„ polis quoque privatim multa, publice nihil amiſit leviter ingen-
„ ti malo perſtricta. Villæ vero præruptæ paſſim ſine injuria tre-
„ muere.

57. Cajo Plinio Secondo Veroneſe detto comunemente Plinio il vecchio viſſe a tempi di Veſpaſiano, e nel 76 dell'era noſtra compì la ſua Storia naturale opera intera, ma ſcorretta per la mancanza d'antichi codici, e la dedicò a Tito, che ſuccedette a Veſpaſiano. Nell'anno 79 dell'era noſtra, in cui accadde il primo incendio del Veſuvio, di cui ſanno menzione Plinio ſecondo il giovane nipote di queſti, eſſendoſi da Miſeno trasferito il vecchio a Sta- 76

bia poco distante da lì sul lido del mare rimase affogato dal fumo. Nel libro 3; capo 5 della Storia naturale, che è in 37 libri, più volte stampata, e specialmente a Leiden *1669* colla direzione di Giacomo Dalechamp, dice così Plinio il vecchio.

(b) (e) „ Litore autem Neapolis Chalcidensium, & ipsa Parthenope a „ tumulo Sirenis appellata: Herculaneum, Pompeii, haud procul „ spectato monte Vesuvio, alluente vero Sarno amne, ager Nuce- „ rinus: & novem millia passuum a mari ipsa Nuceria.

Anni di Cristo. 100 58. Cajo Plinio Cecilio secondo il giovane, nato a Como, e nipote di Plinio il vecchio nei libri 10 delle sue lettere stampate colle note di varj a Leiden *1669*, nel lib. *6* Lettera *16* dà una esatta descrizione dell' incendio del Vesuvio succeduto l' anno *79* dell' era Cristiana sotto Tito Imperatore, descrivendo a Cornelio Tacito come vi periſſe suo zio. Ebbe varie cariche questo Plinio da Trajano Imperatore, sotto cui fiorì. Questo è il primo esteso monumento, che abbiamo degl'incendj del Vesuvio, onde porrò la sua lettera per intero.

C. Plinius Tacito suo S.

„ Petis, ut tibi Avunculi mei exitum scribam, quo verius tra- „ dere posteris possis. Gratias ago; nam video morti ejus, si cele- „ bretur a te, immortalem gloriam esse propositam. Quamvis enim „ pulcherrimarum clade terrarum, ut populi, ut urbes memorabi- „ li casu, quasi semper victurus occiderit: Quamvis ipse plurima „ opera, & mansura condiderit, multum tamen perpetuitati ejus „ scriptorum tuorum æternitas addet. Equidem beatos puto, qui- „ bus deorum munere datum est, aut facere scribenda, aut scri- „ bere legenda: beatissimos vero, quibus utrumque: Horum in nu- „ mero Avunculus meus, & suis libris, & tuis erit. Erat Miseni, „ classemque imperio præsens regebat. IX Kalendas Septembris, „ hora diei fere septima, mater mea indicat ei apparere nubem, „ inusitata & magnitudine & specie. Usus ille Sole, (vide Plin. „ lib. 3. Epist. 5.) mox frigida, gustaverat jacens, studebatque. „ Poscit soleas, ascendit locum, ex quo maxime miraculum illud „ conspici poterat. Nubes (incertum procul intuentibus ex quo mon- „ te, Vesuvium fuisse postea cognitum est) oriebatur, cujus simi- „ litudinem & formam non alia magis arbor, quam Pinus expres- „ serit. Nam longissimo veluti trunco elata in altum, quibusdam „ ramis diffundebatur. Credo quia recenti spiritu evecta, deinde „ senescente eo destituta, aut etiam pondere suo victa, in latitu-

„ di-

„ dinem evaneſcebat. Candida interdum, interdum ſordida & ma-
„ culoſa, prout terram, cineremque ſuſtulerat. Magnum propiuſ-
„ que noſcendum, ut eruditiſſimo viro viſum. Jubet Liburnicam
„ aptari: mihi ſi venire una vellem, facit copiam. Reſpondi ſtu-
„ dere me malle: & forte ipſe, quod ſcriberem, dederat. Egre-
„ diebatur domo, accepit codicillos Retinæ Claſſiarii imminenti pe-
„ riculo exterriti (nam villa ea ſubjacebat, nec ulla, niſi navibus
„ fuga) ut ſe tanto diſcrimine eriperet, orabant. Non vertit ille
„ conſilium; ſed quod ſtudioſo animo inchoaverat, obit maximo.
„ Deducit quatriremes, aſcendit ipſe, non Retinæ modo, ſed mul-
„ tis (erat enim frequens amænitas oræ) laturus auxilium. Prope-
„ rat illuc, unde alii fugiunt, rectumque curſum, recta guberna-
„ cula in periculum tenet, adeo ſolutus metu; ut omnes, illius
„ mali, motus, omnes figuras, ut deprehenderat oculis dictaret,
„ enotaretque. Iam navibus cinis inciderat, quo propius accederet,
„ calidior, & denſior; jam pumices etiam, nigrique & ambuſti,
„ & fracti igne lapides. Jam vadum ſubitum, ruinaque montis,
„ littora obſtantia, cunctatuſque paulum, an retro flecteret, mox
„ gubernatori, ut ita faceret monenti, *Fortes*, inquit, *fortuna* (f)
„ *juvat*, *Pomponianum pete*. Stabiis erat diremtus ſinu medio. Nam
„ ſenſim circumactis, curvatiſque littoribus mare infunditur. Ibi
„ quamquam nondum periculo appropinquante, conſpicuo tamen,
„ & cum creſceret, proximo, ſarcinas contulerat in naves certus
„ fugæ, ſi contrarius ventus reſediſſet: quo tunc avunculus meus
„ ſecundiſſimo invectus, complectitur trepidantem, conſolatur, hor-
„ tatur: utque timorem ejus, ſua ſecuritate leniret, deferri ſe in
„ balneum jubet, lotus accubat, cenat, atque hilaris, aut, quod
„ eſt æque magnum, ſimilis hilari. Interim e Veſuvio monte plu- (t)
„ ribus locis latiſſimæ flammæ altaque incendia relucebant, quorum
„ fulgor, & claritas tenebris noctis excitabatur. Ille agreſtium tre-
„ pidatione, igni relictas, deſertaſque villas per ſolitudinem ardere,
„ in remedium formidinis dictitabat. Tum ſe quieti dedit, &
„ quievit, veriſſimo quidem ſomno. Nam meatus animæ, qui illi
„ propter amplitudinem corporis gravior, & ſonantior erat, ab
„ iis, qui limini obſervabantur, audiebatur. Sed area ex qua Zeta
„ adibatur, jam jam cinere, mixtiſque pumicibus oppleta ſurrexe-
„ rat, ut ſi longior in cubiculo mora eſſet, exitus negaretur. Exci-
„ tatus procedit, ſeque Pomponiano, cæteriſque, qui pervigilarant,
„ reddit. In commune conſultant, an intra tecta ſubſiſtant, an in
„ aperto vagentur. Nam crebris vaſtiſque tremoribus tecta nuta-
„ bant, & quaſi emota ſedibus ſuis nunc huc, nunc illuc abire,

„ aut

„ aut referri videbantur. Sub dio rursus, quamquam levium exesorumque pumicum casus metuebatur. Quod tamen periculorum „ collatio elegit, & apud illum quidem ratio, rationem, apud alios „ timorem, timor vicit, cervicalia capitibus imposita, linteis con„ stringunt. Id munimentum adversus decidentia fuit. Jam dies ali„ bi, illic nox omnibus noctibus nigrior, densiorque: quam tamen „ faces multæ, variaque lumina solvebant. Placuit egredi in littus, „ & e proximo aspicere ecquid jam mare admitteret, quod adhuc „ vastum, & adversum permanebat. Ibi super abjectum linteum „ recubans, semel, atque iterum frigidam popposcit, hausitque. „ Deinde flammæ, flammarumque prænuncius odor sulphuris, alios „ in fugam vertunt, excitavit illum. Innixus servis duobus assurrexit, & statim concidit, ut ego conjecto, crassiore caligine, spiritu obstructo, clausoque stomacho, qui illi natura invalidus, & „ angustus, & frequenter interæstuans erat. Ubi dies redditus, is „ ab eo, quem novissime viderat, tertius, corpus inventum est in„ tegrum, illæsum, opertumque ut fuerat indutus. Habitus cor„ poris quiescenti, quam defuncto similior. Interim Miseni ego, „ & mater; sed nihil ad historiam, nec tu aliud, quam de exitu „ ejus scire voluisti. Finem ergo faciam: unum adjiciam, omnia „ me quibus interfueram, quæque statim, cum maxime vera me„ morantur, audiveram, vera persecutum: tu potissime excerpes. „ Aliud est enim epistolam, aliud historiam: aliud amico, aliud „ omnibus scribere. Vale

Nella lettera 20 dello stesso libro così parlando del Vesuvio prosegue Plinio.

C. Plinius Cornelio Tacito suo S.

„ Ais te adductum literis, quas exigenti tibi de morte avunculi „ mei scripsi, cupere cognoscere, quos ego Miseni relictus (id „ enim ingressus littus abruperam) non solum metus, verum et„ iam casus pertulerim. *Quamquam animus meminisse horret, incipiam*. Profecto avunculo, ipse reliquum tempus studiis (ideo „ enim remanseram) impendi, mox balneum, cænâ, somnus in„ quietus, & brevis. Præcesserat per multos dies tremor terræ mi„ nus formidolosus, quia Campaniæ solitus: illa vero nocte ita in„ valuit, ut non moveri omnia, sed everti crederentur. Irrumpit „ cubiculum meum mater: surgebam invicem, si quiescceret excita„ turus. Resedimus in area domus, quæ mare a tectis modico spa„ tio dividebat. Dubito constantiam vocare, an imprudentiam de-

„beam,

„ beam : agebam enim duodeviceſimum annum . Poſco librum T.
„ Livii , & quaſi per ocium lego , atque etiam ut cæperam , ex-
„ cerpo . Ecce amicus avunculi , qui nuper ad eum ex Hiſpania
„ venerat , ut me , & matrem ſedentes , me vero etiam legen-
„ tem videt , illius patientiam , ſecuritatem meam corripit : nihilo
„ ſegnius ego intentus in librum . Jam hora diei prima , & adhuc
„ dubius , & quaſi languidus dies , jam quaſſatis circumjacentibus
„ tectis , quanquam in aperto loco , anguſto tamen magnus & cer-
„ tus ruinæ metus . Tum demum excedere oppido viſum . Sequi-
„ tur vulgus attonitum , quodque in pavore ſimile prudentiæ , alie-
„ num conſilium ſuo præfert , ingentique agmine abeuntes premit ,
„ & impellit . Egreſſi tecta conſiſtimus , multa ibi miranda , mul-
„ tas formidines patimur . Nam vehicula , quæ produci juſſeramus ,
„ quanquam in planiſſimo campo , in contrarias partes agebantur :
„ ac ne lapidibus quidem fulta , in eodem veſtigio quieſcebant . Præ-
„ terea mare in ſe reſorberi , & tremore terræ quaſi repelli vide-
„ bamus . Certe proceſſerat littus , multaque animalia maris in ſic-
„ cis arenis detinebat . Ab altero latere nubes atra & horrenda
„ igñei ſpiritus tortis vibratiſque diſcurſibus rupta , in longas flam-
„ marum figuras dehiſcebat , fulgoribus illæ & ſimiles & majores
„ erant . Tum vero ille idem ex Hiſpania amicus acrius , & inſtan-
„ tius , *ſi frater , inquit , tuus , tuus avunculus , vivit , vult vos eſ-*
„ *ſe ſalvos : ſi periit , ſuperſtites voluit . Proinde quid ceſſatis evade-*
„ *re ?* Reſpondimus , *Non commiſſuros nos , ut de ſalute ejus incerti ,*
„ *noſtræ conſuleremus* . Non moratus ultra proripit ſe , effuſoque cur-
„ ſu periculo aufertur : nec multo poſt , illa nubes deſcendere in
„ terras , operire maria ; cinxerat Capreas , & abſconderat ; Miſeni
„ quod procurrit abſtulerat . Tum mater orare , hortari , jubere
„ quoquo modo fugerem . Poſſe enim juvenem , *ſe & annis & cor-*
„ *pore gravem bene morituram , ſi mihi cauſa mortis non fuiſſet* .
„ Ego contra , *ſalvum me , niſi una , non futurum* : deinde manum
„ ejus amplexus , addere gradum cogo : paret ægre , incuſatque ſe
„ quod me moretur . Jam cinis adhuc tamen rarus , reſpicio , den-
„ ſa caligo tergis imminebat , quæ nos , torrentis modo infuſa ter-
„ ræ , ſequebatur . *Deflectamus* (inquam) *dum videmus , ne in via*
„ *ſtrati , comitantium turba in tenebris obteramur* . Vix conſideramus ,
„ & nox non qualis illunis , & nubila , ſed qualis in locis clauſis
„ lumine extincto : audires ululatus fæminarum , infantium querita-
„ tus , clamores virorum : alii parentes , alii liberos , alii conjuges
„ vocibus requirebant , vocibus noſcitabant : hi ſuum caſum , illi
„ ſuorum miſerebantur : erant qui metu mortis mortem precaren-

„ tur ,

„ tur. Multi ad Deos manus tollere; plures nusquam jam Deos
„ ullos, æternamque illam, & noviſſimam noctem mundo interpre-
„ tabantur. Nec defuerunt qui fictis mentitiſque terroribus vera
„ pericula augerent. Aderant qui Miſeni illud fuiſſe, illud ardere
„ falſo, ſed credentibus, nunciabant. Paululum reluxit, quod non
„ dies nobis, ſed adventantis ignis indicium videbatur: & ignis qui-
„ dem longius ſubſtitit: tenebræ rurſus, cinis rurſus multus, &
„ gravis: hunc identidem aſſurgentes excutiebamus, operti alioqui,
„ atque etiam obliſi pondere eſſemus. Poſſem gloriari, non gemi-
„ tum mihi, non vocem parum fortem in tantis periculis excidiſ-
„ ſe, niſi me cum omnibus, omnia mecum perire miſero, magno
„ tamen mortalitatis ſolatio credidiſſem. Tandem illa caligo tenua-
„ ta quaſi in fumum, nebulamve deceſſit: Mox dies verus, ſol et-
„ iam effulſit, luridus tamen, qualis eſſe, cum deficit, ſolet. Oc-
„ curſabant trepidantibus adhuc oculis mutata omnia, altoque ci-
„ nere tamquam nive obducta. Regreſſi Miſenum, curatis utcum-
„ que corporibus, ſuſpenſam dubiamque noctem, ſpe ac metu exe-
„ gimus: metus prævalebat. Nam & tremor terræ perſeverabat,
„ & plerique lymphati terrificis vaticinationibus, & ſua & aliena
„ mala ludificabantur. Nobis tamen ne tunc quidem, quamquam
„ & expertis periculum, & exſpectantibus, abeundi conſilium do-
„ nec de avunculo nuncius. Hæc nequaquam hiſtoria digna, non
„ ſcripturus, leges, & tibi ſcilicet, qui requiſiſti, imputabis, ſi
„ digna ne epiſtola quidem videbuntur. Vale.

Anni di Criſto. 104. 59. PLUTARCO nato in Cheronea Città nei confini della Beozia, e di Focide, che fiorì nel 104, dell' era Criſtiana, e morì nel 134 nei ſuoi Opuſculi più volte ſtampati, nel Trattato dell' Oracolo di Pitia, che è tra le ſue opere ſtampate a Francfort nel 1620 tomo 2 carte 398 così dice.

„ Hæc vero quæ recens apud Cumas, & Dicæarchiam accide-
„ runt, nonne pridem Sybillinis decantata carminibus tempus velu-
„ ti debens perſolvit? Eruptionem inquam montani ignis, fervorem
„ maris, ſaxorum, & maſſarum flagrantium venti vi ejectionem
(d) „ tot, tantarumque ſimul urbium interitum, ut hodie qui ea loca
„ accedunt, non poſſint cernere ubi nam conditæ fuerint.

E nelle Vite degli uomini illuſtri deſcrivendo quella di M. Craſſo, ed eſponendo il fatto di Spartaco così dice nel tomo 1 delle ſue opere a carte 547.

„ Offenderunt in itinere plauſtra, quæ arma gladiatoria ad aliud
„ oppidum portabant. Hæc rapuerunt, armaveruntque ſe. Occu-
„ pato autem firmo præſidio duces tres legere, quorum fuit Spar-

„ tacus

„ tacus primus ex Thracia ortus de genere paſtorali. Fuit hic non
„ ſolum animo, & viribus ingens, ſed & ſupra conditionem ſuam
„ prudens, modeſtuſque, & civilior, quam pro natione ſua. Ejus
„ ajunt, quum primum Romam venalis ductus eſt, draconem dor-
„ mientis circumjectam faciem viſum. Uxor autem popularis Spar-
„ taci, fatidica, & numine afflata Liberi patris, annuntiavit ea
„ re ingentem potentiam, horrendamque, quæ deſitura in lætum
„ exitum eſſet, portendi. Hæc tunc quoque cum eo erat, & co-
„ mitabatur fugientem. Fugaverat primum eos, qui ex Capua
„ ipſos perſequebantur. Ibi armis multis bellicis potiti, læti ſumpſe-
„ runt hæc, ac gladiatoria, ut fæda, ac barbarica abjecere. Inde
„ Clodius Prætor contra hos ex Urbe cum tribus millibus militum
„ miſſus eſt. Obſidente illo ſervos in monte, qui unum habebat, (p)
„ aſperumque, & anguſtum aſcenſum, quem obſepſerat ſtatione,
„ cæteris partibus abruptas rupes, atque crepidines, frequenti au-
„ tem labruſca erat in ſupercilio veſtitus: ex ea palmites, qui eſſe
„ uſui poſſent, ſecuerunt, ſcalaſque complicaverunt validas, & lon-
„ gas: ut ſuperne ex rupe ſuſpenſæ pertinerent ad planiciem. His
„ ſine periculo deſcenderunt, præter unum, qui armorum cauſa
„ remanſit. Ubi deſcenderunt, demiſit ea, inde omnium poſtremus
„ evaſit ipſe quoque.

Lo ſteſſo fatto di Spartaco è narrato da Appiano Aleſſandrino, che fiorì l'anno 123 dell'era Criſtiana nel libro 1 delle Guerre Civili, e da Eutropio, che fiorì nel 370 al libro 6 della Storia Romana nella Guerra di Spartaco.

60. Lucio Anneo Floro, che fiorì, e ſcriſſe ſotto Trajano, e Adriano nel lib. 1 capo 16 della ſua Epitome, della Iſtoria Romana ſtampata a Parigi nel 1674 lodando la Campania così dice. Anno di Criſto. 109.

„ Hic amicti vitibus montes Gaurus, Falernus, Maſſicus, &
„ pulcherrimus omnium Veſuvius, Ætnæi ignis imitator. Urbes
„ ad mare, Formiæ, Cumæ, Puteoli, Neapolis, Herculaneum, (e)
„ Pompei, & ipſa caput urbium Capua, quondam inter tres ma-
„ ximas, Romam, Chartaginemque numerata.

E nel lib. 3 capo 20 deſcrivendo la guerra di Spartaco accaduta 23 anni avanti la venuta di Criſto, l'anno del Mondo 3981, dalla fondazione di Roma 680.

„ Spartacus, Crixus, & Oenomanus effracto Lentuli ludo, cum
„ triginta aut amplius ejuſdem fortunæ viris eruperunt Capua, ſer-
„ viſque ad vexillum, & ad auxilium vocatis, quum ſtatim de-
„ cem amplius millia coiſſent hominum, non modo effugiſſe con-
„ tenti, jam vindicari etiam volebant. Prima velut arena viris

„ mens

„ mons Vesuvius. Ibi quum obsiderentur a Clodio Glabro per fau-
„ ces cavi montis vitigineis delapsi vinculis, ad imas ejus descende-
„ re radices: & exitu invio, nihil tale opinantis ductis subito im-
„ petu castra rapuere. Inde alia castra. Deinceps coram, totam
„ pervagantur Campaniam. Nec villarum atque vicorum vastatio-
„ ne contenti, Nolam atque Nuceriam, Thurios, atque Metapon-
„ tum terribili strage populantur.

Anni di Cristo. 112. 61. Suetonio Tranquillo, che fu Istorico, e Segretario dell' Imperadore Adriano, le quali cariche gli tolse poi Adriano nel 122, nelle sue opere stampate a Parigi nel 1684, descrivendo nel libro 8 la vita di Tito Flavio Vespasiano, così dice al Capo ottavo.

„ Quædam sub eo fortuita, ac tristia acciderunt; ut conflagra-
„ tio Vesevi montis in Campania: & incendium Romæ, per tri-
„ duum, totidemque noctes, item pestilentia quanta non temere
„ alias. In his tot adversis, ac talibus, non modo principis solli-
„ citudinem, sed & parentis affectum unicum præstitit: nunc con-
„ solando, per edicta, nunc opitulando, quatenus suppeterat fa-
„ cultas. Curatores restituendæ Campaniæ e consularium numero
(d) „ sorte duxit. Bona oppressorum in Vesevo, quorum hæredes non
„ exstabant, restitutioni afflictarum civitatum attribuit. Urbis in-
„ cendio nihil nisi sibi publicè periisse testatus, cuncta prætoriorum
„ suorum ornamenta operibus ac templis destinavit: præposuitque
„ complures ex æquestri ordine, quo quæque maturius perage-
„ rentur.

172. 62. Claudio Galeno Pergameno, che fiorì sotto Settimio Severo nel libro 5 capo 12 del Metodo di medicare parlando del monte di Stabia, oggi Castello a mare, riferisce così.

„ Conjungitur illi in imo sinu alter collis non parvus, quem ve-
„ teres Romani in monumentis suis, & item, qui nunc accuratius
„ loqui volunt, Vesuvium vocant; at celebre nunc, & novum no-
„ men est Vesvius omnibus mortalibus notum propter ignem, qui
„ e terra in sublime emittitur.

E nello stesso lib. 5, al capo 18.

„ Vesuvius mons obiicitur multumque cineris ab eo ad mare
„ usque pervenit; reliquiæ videlicet materiæ, tum quæ in eo com-
„ busta est, tum quæ nunc etiam uritur.

228. 63. Dione Cassio Niceo, che fiorì sotto Alessandro Severo, e scrisse in 80 libri la Storia Romana, de' quali ne abbiamo conservati 60, e il restante si ha dal compendio fattone da Giovanni Zifilino Trapezunsio Monaco, e poi Patriarca, che fiorì nel 1037,

e me-

e morì nel 1067 dell'era Criſtiana, nel Libro 66 dell'edizione di Reimaro in Amburgo 1752 volume ſecondo, così ſcrive al numero 21 riferendo la vita di Tito Imperadore.

„ 21. Per idem tempus accidere in Campania horribilia quædam, „ quæ magnam admirationem habent. Nam ſub autumni tempus „ ingens incendium repente excitatum eſt. Veſuvius mons mare „ ſpectat ad Neapolim, habetque fontes ignis uberrimos: ac olim [q] „ quidem ex omni parte æqualis erat verticis, ſic ut ex medio (t) „ ejus ignis exiſteret. Nam ea parte tantum flammas alit, extrin- „ ſecus autem undequaque intactus ab igne permanet ad hæc tem- „ pora. Ex quo fit, quum ignis externas partes nunquam exurat, (u) „ eaque quæ ſunt in medio, tantum conſumantur igni, redigantur- „ que in cineres, ut vertices, qui circum ſunt, uſque adhuc ve- „ terem altitudinem habeant, pars autem inflammata, temporis „ progreſſu conſumta & ſubſidendo concava facta ſit; ita ut totus „ mons (ſi licet parva cum magnis conferre) formam habeat am- „ phitheatri. Culmina montis ejus multas arbores habent, viteſ- (q) „ que: ipſe interior ambitus igni permittitur, utque fumum inter- „ diu, ita noctu flammam reddit, ſic ut in eo ſuffimenta plurima „ varii generis fieri ſemper videantur. Et hoc quidem ita ſemper „ aliquando intenſius, aliquando remiſſius evenit: ad hæc & cine- „ rem nonnunquam proiicit, quoties multa ſimul ſubſidunt, emit- „ titque ſaxa, quando vi venti adigitur: tum reſonat mugitque, „ quod minime denſas, ſed tenues & occultas reſpirationes habet.

„ 22. Quum igitur Veſuvius ejuſmodi ſit, hæc in eo quotannis „ fere fieri ſolent. Et quamvis cætera quæ quondam acciderunt, „ magna, & inuſitata eſſe viſa ſint iis, qui quovis tempore illa „ oculis uſurparunt, tamen, vel omnia conjuncta in unum, exilia „ habeantur neceſſe eſt ad ea quæ tum evenerunt. Res ita habe- „ bat: magnus numerus hominum, magnitudine ſua omnem hu- „ manam naturam excedentium, quales Gigantes pinguntur, modo (l) „ in monte, modo in regione circumjacente, ac proximis civitati- „ bus, interdiu, noctuque in terra vagari, verſarique in aere vi- „ ſus eſt. Poſt hæc conſecuta eſt maxima ſiccitas, ac repente ita „ graves terræ motus facti, ut & omnis ea planicies fervore quo- „ dam ſuccuteretur, & ſumma quæque ſubſultarent. Adhæc ſoni- „ tus cum ſubterranei, tonitrubus, tum ſuper terram, mugitibus (2) „ ſimiles, extiterunt. Deinde mare ſimul fremere, cælum una per- „ ſonare, ingenſque & repentinus fragor, quaſi montes ſimul cor- „ ruerent, exaudiri. Tum exilire primum immenſi lapides, & ad „ ſummos vertices pertingere: deinde magna copia ignis fumique,

„ ita ut omnem aerem obſcuraret, occultaretque ſolem non aliter
„ quam ſi defeciſſet.
„ 23. Igitur ex die nox, & tenebræ ex luce factæ erant, pu-
(*l*) „ tantibus nonnullis, gigantes reſurgere, quod multa tunc quoque
„ eorum ſimulacra per fumum conſpicerentur, quodque præterea
„ clangor quidam tubarum audiretur, exiſtimabant, aut Mundum
„ Univerſum in chaos redigi, aut igne conſumi; ob eamque cau-
„ ſam properabant alii ex ædibus in vias, alii de viis in ædes con-
„ fugere; rurſus alii e mari in continentem, alii ex continenti in
„ mare ſe recepere conturbati; ea omnia, quæ abeſſent a ſe, exi-
„ ſtimantes tutiora rebus præſentibus. Interea dum hæc fiebant, ſi-
„ mul ineffabilis copia cineris a vento egeſta, terram pariter, &
„ mare, atque aera totum occupavit; quæ res multa damna (ut
„ fors tulerat) hominibus, agnis, pecoribus importavit, piſces, vo-
„ lucreſque omnes peremit, dualque integras urbes, Herculaneum
(*d*) „ & Pompejos populo ſedente in theatro penitus obruit. Poſtremo
(*e*) „ tantus fuit cinis, ut pars inde pervenerit in Africam, Syriam,
„ & Ægyptum introjeritque Romam, ejuſque aerem compleverit,
„ & Solem obſcuraverit. Nec mediocris etiam Romæ trepidatio
„ complures ad dies orta eſt, quum omnes ignorarent id, quod
„ factum erat, nec quid eſſet, conjectura aſſequi poſſent. Itaque
„ & ii putare cæperunt, omnia ſurſum deorſum ferri, ſolemque
„ in terram delapſum extingui, ac terram in Cælum adſcendere.
„ Quamquam autem hic cinis non ſtatim attulit magna incommo-
„ da populo Romano, tamen idem poſtea morbum peſtilentem, &
„ gravem immiſit.
„ 24. Ignis autem alius ſupra terram exortus anno inſequenti ma-
„ gnam admodum Romæ partem abſumſit interea dum Titus ad
„ viſendam Campaniæ calamitatem profectus abeſſet. Nam Serapi-
„ dis fanum, Fanum Iſidis, Septa, Templum Neptuni, Balneum
„ Agrippæ, Pantheon, Diribitorium, Theatrum Balbi, Scena Pom-
„ peii, Octaviana Ædificia una cum libris, templum Jovis Capi-
„ tolini, cum proximis templis, igni conſumpta ſunt. Ita id ma-
„ lum divinum potius, quam humanum fuit. Licet enim cuilibet
„ ex iis, quæ commemoravi, cætera quæ eo incendio perierunt,
„ coniicere. Titus ad Campanos miſit duos viros conſulares, re-
„ ſtituendæ regioni, iiſque præter aliam pecuniam dedit eam po-
„ tiſſimum, quam reliquiſſent, ii qui ſine hæredibus mortui eſſent.
„ Ipſe nihil a privatis aut civitatibus, aut regibus, cum ei multi
„ multa darent, ac pollicerentur, accepit: ſed omnia reſtituit ex
„ iis, quæ ſibi ſuppetebant.

Lo

Lo ſteſſo Dione Caſſio nel libro 76 dove deſcrive la vita di Settimio Severo ventuneſimo Imperadore dal 192 al 211 dell' era Criſtiana parlando dell' incendio accaduto nel Veſuvio al 203 così dice.

„ 2. Per eos dies exſplenduit in monte Veſuvio ignis maximus, „ tantique mugitus extitere, ut Capuam uſque audirentur: In qua „ civitate ego, quoties moror in Italia, habitare ſoleo.

64. Flavio Eutropio Italiano nella ſua Storia Romana dedicata a Flavio Valente Auguſto Imperadore d' Oriente, che diede Ludovico Antonio Muratori nel tomo primo dei Scrittori delle coſe Italiane ſtampati a Milano nel 1723 parlando nel lib. 9 di Tito così riferiſce a carte 59. Anni di Criſto. 370.

„ Hujus tempore repentinum incendium Romæ ſine nocturna re- „ quie per triduum fuit, plurimæque ædes publicæ concrematæ ſunt. „ Abrupto tunc etiam vertice Veſevi montis Campaniæ magna pro- „ fuſa incendia ferunt, torrentibuſque flammarum vicina regionis, „ cum urbibus, hominibuſque deleta eſſe. Lues quoque Romæ, (d) „ quanta vix unquam ante fuit; quibus tamen malis nullo vexato, „ pecunia propria ſubvenit cunctis remediorum generibus; nunc ægro- „ tantes per ſemetipſum reficiens, nunc conſolans ſuorum mortibus „ afflictos.

Lo ſteſſo incendio è riferito da Seſto Aurelio Vittore fiorito nel 356 nelle ſue vite degli Imperadori Romani.

65. Magno Aurelio Caſſiodoro Conſole di Roma a tempi del Re Teodorico, e che dal ſecolo paſsò dopo la caduta di Vitige Re d' Italia nel ordine Benedettino, tra le altre opere da eſſo compoſte, nei ſuoi 12 libri di varie lettere, e formole ſtampate a Parigi nel 1583, al libro 4 lettera 50 ſcritta a nome di Teodorico deſcrive l' incendio del 512 così. 544.

Fauſto Præpoſito Theodoricus Rex.
Epiſt. 50.

„ Campani Veſuvii montis hoſtilitate vaſtati, clementiæ noſtræ „ ſupplices lachrymas profuderunt: ut agrorum fructibus enudati, „ ſubleventur onore tributariæ functionis. Quod fieri debere noſtra „ merito pietas acquieſcit. Sed quia nobis dubia eſt uniuſcujuſque „ indiſcuſſa calamitas, magnitudinem veſtram ad Nolanum ſive „ Neapolitanum territorium probatæ fidei virum præcipimus deſtina- „ re: ubi neceſſitas ipſa domeſtica quadam læſione graſſatur: ut „ agris ibidem diligenter inſpectis, in quantum poſſeſſoris laboravit

„ utilitas ſublevetur: quatenus menſurata conferatur quantitas be-
„ neficii, dum modus integer cognoſcitur læſionis. Laborat enim
„ hoc uno malo terris deflorata provincia: quæ ne perfecta beati-
„ tudine frueretur, hujus timoris frequenter acerbitate concutitur.
„ Sed non in totum durus eſt eventus ille terribilis: præmittit ſi-
„ gna gravia, ut tolerabilius ſuſtineantur adverſa. Tantis enim
„ molibus natura rixante montis illius hiatus immurmurat, ut exci-
„ tatus quidem ſpiritus grandiſono fremitu vicina terrificet. Fu-
„ ſcantur enim aera loci illius exhalatione teterrima, & per totam
„ pene Italiam cognoſcitur, quando illa indignatio commovetur.
„ Volat per mare magnum cinis decoctus, & terrenis nubibus ex-
„ citatis, tranſmarinas quoque provincias pulveris guttis compluit.
„ Et quid Campania pati poſſit agnoſcitur, quando malum ejus in
(3) „ orbis alia parte ſentitur. Videas illic quaſi quoſdam fluvios ire
„ pulvereos, & arenam ſterilem impetu fervente velut liquida fluen-
„ ta decurrere. Stupeas ſubito, uſque ad arborum cacumina dorſa
„ intumuiſſe camporum, & luctuoſo ſubito calore vaſtata, quæ læ-
„ tiſſima fuerant viriditate depicta. Vomit fornax illa perpetua pu-
„ niceas quidem, ſed fertiles arenas. Quæ licet diuturna fuerint
„ aduſtione ſiccatæ, in varios fætus ſuſcepta germina mox produ-
„ cunt, & magna quadam celeritate reparant, quæ paulo ante va-
„ ſtaverat. Quæ eſt iſta ſingularis exceptio? unum montem ſic in-
„ fremere, ut tot mundi partes probetur aeris permutatione terre-
„ re, & ſic ſuam ſubſtantiam ubique diſpergere, ut non videatur
„ damna ſentire: longe lateque pulveres rorat: vicinis autem quaſ-
„ dam moles eructat, & tot ſæculis mons habetur, qui erogatio-
„ nibus tantis expenditur. Quis credat, tam ingentes glebas uſque
„ in plana deductas, de tam profundis hiatibus ebulliſſe? & ſpiri-
„ tu quodam efflante montis ore conſputas, quaſi leves paleas fuiſ-
„ ſe projectas? Alibi cacumina magna terrarum localiter videntur
„ ardere, hujus incendia pene mundo datum eſt poſſe cognoſcere.
„ Quemadmodum ergo non credamus incolis, quod teſtimonio po-
„ teſt univerſitatis agnoſci? Quapropter, ut dictum eſt, talem eli-
„ gat veſtra prudentia, qui & remedia læſis conferat, & locum
„ ſurreptionibus non relinquat.

Anni di Criſto. 556. 66. Procopio Gazeo nel 533 accompagnò da Coſtantinopoli Beliſario prode Capitano di Giuſtiniano Imperadore, che venne con poderoſo eſercito per liberare l'Africa, e la Sicilia dall'incurſione dei Vandali, e Napoli da quella dei Goti, e rimetterle ſotto il dominio degli Imperadori d'Oriente, e nel 536 ſi trovava in Napoli, d'onde partì per Roma nella fine dello ſteſſo anno con Beliſa-

lisario. Nel libro 2 della Guerra dei Goti di cui scrisse 4 libri dell'edizione di Parigi 1662, discorrendo di ciò che accadde in Roma nel 537 dell'era Cristiana, verso il fine del capo 4 a carte 397 così dice.

„ Eodem tempore Vesuvius mons immugiit: at eorum nihil evo-
„ muit, quorum eruptionem mugitus ille minari sic videbatur, ut
„ indigenæ vehementer expaverint. Distat mons Neapoli Stadiis
„ 70 obversus illi a Septentrione. Admodum præruptus est: imus (r)
„ quidem ejus ambitus grata nemorum opacitate blanditur; supe-
„ rior vero præcipitiis, summaque horret asperitate. In medio se- (x)
„ re vertice hiatus apparet tam altus, ut ad imas montis radices
„ pervadere videatur. Si quis ibi audeat intro despicere, huic
„ ignem videre licet: cujus flamma alias in se volvitur, nemini
„ incolarum molesta. Verum ubi mons mugitui similem edit soni-
„ tum, plerumque ingentem cineris vim prorumpit haud multo
„ post: quæ pestis si in via quempiam deprehenderit, nullo is pa-
„ cto mortem potest effugere. Si in domos inciderit, eæ corruunt
„ oppressæ copia cineris. Hic demum, si forte ventus vehementior
„ incumbat, in sublime adeo tollitur, ut visum fugiat, & quo-
„ cumque impellit aura, perlatus, in terram decidat remotissimam.
„ Ferunt illius casu sic territum aliquando Byzantium, ut quæ tunc
„ ad placandum Deum decretæ sunt, etiamnum habeantur solemnes
„ supplicationes. Alio tempore cadentem eum excepit Tripolis Li-
„ biæ. Jam autem anni sunt centum, & amplius, ut perhibent,
„ (parla dell'incendio del 473) cum prior mugitus editus fuit,
„ alterius (parla di quello del 512) multo recentior est memoria.
„ Cæterum affirmant fieri non posse, quin omnis regio, in qua
„ cineres Vesuvius eructaverit, exuberet frugibus. In eo monte
„ cælum est tenuissimum omnium, ac saluberrimum. Eo certe Me-
„ dici diutina tabe correptos mittunt. Sed de Vesuvio hactenus.

Lo stesso Autore nel lib. 4 della Guerra Gotica al capo 35 carte 662, così descrive il Vesuvio.

„ Est in Campania mons Vesuvius, de quo antea commemora-
„ vi, ex eo sæpe sonum erumpere mugitui similem: cumque id
„ accidit, subinde ipsum ardentis favillæ vim magnam eructare.
„ Hæc ibi dixi. Porro ut Ætnæ in Sicilia, sic montis hujus visce-
„ ra ab imo pede ad verticem hiatu spontaneo patent, intus ar-
„ dente igne perpetuo. Tam alta est illa inanitas, ut si quis in (x)
„ culmine stans, audeat inde despicere, flammam ægre admodum
„ deprehendat. Quoties autem contingit eruptio cineris, de qua
„ dixi, etiam saxa ab imo flamma avellens, supra montis hujus

„ ver-

„ verticem ea tollit partim exigua partim grandia, atque illinc
„ emittens, quovis temere ſpargit. Ibidem rivus igneus a cacumi-
„ ne ad radices, imo & longius profluit: quæ omnia in Ætna quo-
„ que fieri ſolent. Ripas utrinque altas rivus ille igneus efficit,
(3) „ alveum excavans. Flamma, quæ principio fertur in rivo, ar-
„ dentis aquæ effluvio ſimilis eſt. Extincta flamma, curſum rivus
„ illico ſupprimit, nec ulterius manat: quod autem ex igni ſubſi-
„ dit, id limum ſavillæ ſimilem diceres. Ad radices Veſuvii ſunt
„ fontes aquæ dulcis, & aptæ potui, amniſque ab his ortus, no-
„ mine Draco, proxime Urbem Nuceriam labitur: tunc autem
„ utraque ejus ripa ſedem præbuit utriuſque caſtris exercitus.

Anni di Criſto. 1118. *67.* Giovanni Zonara nei ſuoi Annali dell' edizione di Parigi del *1686* nel tomo 1. lib. 11. carte 578 così dice.

„ Primo anno Principatus Titi, ſub Autumno ſubito ingens in
„ Campania incendium extitit. Veſuvius enim mons juxta Neapo-
„ lim, copioſos ignis fontes continens, in medio dumtaxat ardet,
„ exteriora carent igni. Proinde cacumina in circuitu veterem alti-
„ tudinem obtinent, medium vero igni conſumptum, dum magis
(γ) „ ac magis ſubſedit, concavum eſt redditum. Unde noctu flamma,
„ interdiu fumus, alias major, alias minor erumpit: aliquando
„ etiam ſubito dehiſcens, cineres & ſaxa vi ventorum impulſa eja-
„ culatur: & cum murmure reſonat, ob ſpiracula non denſa, ſed
„ rara, & libera. Ac talis eſt Veſuvius, tum autem immani tu-
„ multu, quaſi montes inter ſe colliderentur, ſubito exaudito, pri-
„ mum ingentia ſaxa exilierunt, deinde magnus ignis & fumus im-
„ menſus, ut ſol occultaretur, & lux in tenebras converteretur.
„ Eſt & cineris vis ineffabilis effuſa, quo in aere, terra & mari
„ diſſipato, piſces & volucres perierunt: & duo oppida Hercula-
„ num, & Pompeii populo in theatro conſidente, ſunt oppreſſa.
„ Tantum porro cineris fuit, ut aliquantum etiam in Africam,
„ in Ægyptum, & Syriam, ipſamque Romam perferretur: unde
„ peſtilentia conſequuta eſt. Titus vero Campanis colonos miſit,
„ & pecunias donavit, eorum præſertim, qui ſine hæredibus de-
„ ceſſerant: ipſe a nemine quicquam, etſi multi offerrent, accepit.

1545. *68.* Giorgio Agricola Medico, e Filoſofo della Germania, che fiorì nel 1545, e fu direttore delle miniere di tre Imperatori, nelli 12 libri *de re metallica* ſtampati a Baſilea l' anno 1657, dopo i quali vi è un libro *de Animantibus ſubterraneis;* Libri 5 *de ortu & cauſis ſubterraneorum;* Libri 4 *de natura eorum, quæ effluunt ex terra;* Libri 10 *de natura foſſilium*, e il Dialogo Libro uno; paſſata la metà del 4 libro *de natura eorum &c.* dopo aver deſcrit-

to

to i monti di fuoco, passa a parlare del Vesuvio, e dell' incendio accaduto sotto Tito colla morte di Plinio il vecchio; quindi soggiunge.

„ Qui in ipsum ascendit, priusquam ejus cacumen attingat, per (s)
„ tres campos planos iter ut faciat necesse est: quibus emensis, &
„ superato colle præcipiti pervenitur ad craterem, qui & amplior,
„ & profundior est Puteolano isto novo. In eum sine periculo de- (y)
„ scendi potest. Materia egesta gravissimi est ponderis, & nigra.
„ Veruntamen circa craterem nonnihil rubra, levis, mollis, adeo
„ ut teri manibus possit. Verticis pars sinistra altior est, & angu-
„ stior; dextra humilior, & latior: unde procul eum aspicientibus
„ apparet biceps esse. Nubes etiam ipsas, ut mons Atho, videtur
„ excedere. Nam propter eas è summo illius vertice, ut cælum
„ fuerit serenum, in omnes regionis adjacentis partes despicere vix
„ aliquis potest. Ipse tantum vertex, ut supra dixi, hodie non-
„ nullis in locis fumum emittit.

69. Carlo Sigonio nella sua Storia dell' Imperio d' Occidente nel libro 14 dice. Anni di Cristo. 1570

„ Anno 472 Vesuvius mons in Campania intimis æstuans ignibus,
„ viscera exusta evomuit, nocturnisque in die tenebris incumbenti-
„ bus, omnem Europam minuto cinere cooperuit. Itaque ejus por-
„ tenti memoriam annuam Constantinopolitani instituerunt 8 Idus
„ Novembris. Ea re Leo Imperator exterritus urbe excessit, atque
„ ad S. Mamantem consedit.

E nel libro 16 all' anno 512 così dice.

„ Symmacho Patritio theatrum restituendum, quod magna se
„ mole solvebat, commisit, & Campanis, quorum agrum Vesu-
„ vius mons exæstuans pervastaverat, tributum remisit. Cœterum
„ illius exæstuationis hujusmodi fertur fuisse natura. Mons ille hia-
„ tum ingentem edebat, inde spiritus quidam ater adeo, ac densus
„ erumpebat, ut lucem solis caligine, tenebrisque involveret, stre-
„ pitu ita horrendo, ut vicina loca tremore concuteret. Cinis inde
„ tantus effundebatur, ut provincias quoque Transmarinas obrueret.
„ In Campania vero quidam quasi pulverei amnes fluebant, & are-
„ na impetu fervente more fluminis decurrebat, qua plana campo-
„ rum usque ad arborum cacumina tumescebant, & virescentia
„ omnia protinus arescebant.

CAPO IV.

Serie Cronologica degli Incendj, e degli Autori, che ne hanno parlato dopo il 1631.

Anni di Cristo. 70. L'Anneo Seneca, come abbiamo notato nel Capo 3 §. 56 descrive un fierissimo terremoto accaduto nel 63 della no-
63. stra era nelle campagne intorno al Vesuvio, per cui tutto Pompei si sprofondò, e cadde parte d' Ercolano, e patirono ancora Napoli, e Nocera. Vestigj manifesti di questo sprofondamento di Pompei si vedono presentemente nelle cave, che si fanno verso Scafati, che è più in la di Torre dell' Annunziata, e dove probabilmente era l' antica Pompei. Quivi si sono trovati dei scheletri nel terreno, e una donna in piedi colle armille, o braccialetti d' oro alle braccia. Fu questo terremoto il messagiero del futuro incendio, che accadde l' anno 79, siccome i continui terremoti ai quali era stata fino dai tempi antichi soggetta la Campagna felice, secondo che Seneca racconta nel luogo citato, erano evidenti contrassegni della materia, che da lungo tempo fermentava nelle viscere del Vesuvio; ma non ancora era arrivata la fermentazione di essa a tale grado di effervescenza d' avere forza di sbalzare in aria il terreno, e li sassi, che aveva di sopra. Credo, che presentemente sia fuori d' ogni dubbio, contro l' opinione di Seneca, e d' altri, che i terremoti non nascono da vento, o aria racchiusa, ma da materie sulfuree, che accendendosi dentro terra, parte colla forza espansiva del fuoco, parte coll' elastica dell' aria interna dilatata scuotonò, e bene spesso rovesciano le parti terrestri contigue per lungo tratto di paese.

79. 71. Il *primo* incendio di cui l' Istorie ne hanno conservato memoria, è quello succeduto l' anno 79 della nostra Era, e descritto eruditamente in due lettere da Plinio il giovane, indi successivamente da altri, come si può vedere nel Capo Terzo. In questo incendio, al riferire di Plinio, cominciò all' ora settima del giorno 24. d' Agosto, a sollevarsi un denso fumo a somiglianza di nuvola, che avea la figura di un pino, dalla cima del Vesuvio. Questo ora biancheggiava, ora compariva macchiato, secondo che portava con se della cenere, o della terra. Li strati di questa cenere, terra, ed arena si vedono chiaramente sopra la Città d' Ercolano § 47. Dilatandosi il fumo spargeva da per tutto una quantità di cenere, che più s' avvicinava Plinio il vecchio, che da Miseno era partito per mare per venire a Resina, più era calda, e cocente. Mescolate colla cenere erano ancora delle pomici, e sassi abbruciati, e calcinati. Si distese la sola cenere la mattina appresso fino a Miseno ove

era

era Plinio il giovine rimaſto colla madre, e in tanta copia, che ſe non l'aveſſero di tanto in tanto ſcoſſa dagli abiti, potevano col tempo reſtare oppreſſi ſotto di eſſa. La mattina ſteſſa ſi viddero tutte le campagne di queſta cenere ricoperte, che per lungo ſpazio di tempo non fece comparire il lume del Sole; ma poi caduta in terra ſi vidde il Sole ſquallido, e oſcuro. Queſta cenere cominciò a comparire a Miſeno la prima ora della mattina, in cui appena ſi vedeva il chiaro del giorno ſotto ſpecie d'una oſcuriſſima nuvola infuocata, che vibrava lunghiſſime fiamme per ogni verſo, le quali però non giunſero fino a Miſeno. Per molti giorni prima s'era ſentito un tremore di terra, che però era familiare nella Campagna; quella notte e la mattina ſeguente fu così gagliardo il terremoto, che pareva, che tutto doveſſe ſubbiſſarſi, il mare ſteſſo veniva dalla terra per lo ſuo ſcuotimento riſpinto. La notte da molti luoghi del Veſuvio ſi vedevano uſcire larghiſſime fiamme. Non fa però mai Plinio il giovane alcuna menzione di materia uſcita dal Veſuvio, che dopo aver corſo a ſimiglianza di criſtallo liquefatto ſi ſia raffreddandoſi indurita come pietra. E per verità ciò corriſponde accuratamente a quello, che preſentemente ſi oſſerva nelle cave d'Ercolano. Imperocchè ſi vede certamente il teatro tutto ricoperto d'un maſſo alto palmi Napolitani 84, e verſo il mare la Città ricoperta da un maſſo alto 120 palmi; ma queſto è ſolamente compoſto d'una cenere finiſſima, e ſplendida di colore grigio inſieme ammaſſata coll'acqua, e coll'umido; dimodochè viene a formare un maſſo tutto d'un pezzo ſopra Ercolano, che non difficilmente col martello ſi rompe, e ſi sfarina. Guardato queſto maſſo col microſcopio ſi vede eſsere una materia ſalina meſcolata di nere particelle, e di parti riſplendenti metalliche, o minerali, e in tutto ſimili alla marcaſita. Queſta materia arrivò ſopra il teatro, e le caſe d'Ercolano ancora cocente; perchè ſi vedono preſentemente nello ſcavare gli architravi delle porte, e queſte divenute carbone, benchè ſia molle, e non duro per l'umido ſotterraneo. Sceſe queſta cenere, o cadde da alto a poco a poco; di modo che laſciò adito agli abitanti di poter fuggire; perchè in tutto il tempo, che ſcavano in Ercolano, non hanno appena trovato, che 12 cadaveri. La roba, che ſi è diſſeppellita, e trovata dentro le camere delle caſe, ove non era penetrata la *lava*, è abbronzita, e abbruſtolata, ma non conſumata dal fuoco; quantunque ſia roba di non molta tenuta. Così gli antichi volumi, dei quali ne anno moltiſſimi ritrovati, il grano, l'orzo, le fave, i fichi, e il pane intero fatto di farina di ceci, o di ſegola ſono neri, e divenuti carbone, ma non conſumati interamente.

Questo dimostra ad evidenza, che la cenere arrivò calda di maniera, che mutava in carbone ancora quella roba, che non toccava immediatamente, ma col riscaldare solamente con gran veemenza l'aria nelle camere chiusa. Questa cenere è entrata nei lunghi semicircolari corridori del teatro riempiendoli tutti, negli atrj delle case, e in molte camere; locchè fa vedere, che questa cenere non solamente dall'aria cadde per ricoprire Ercolano, come Plinio descrive; ma ancora è stata dall'acqua piovana trasportata; ovvero è sceſa infuocata come un liquido corrente a riempire le camere. Giudico più verisimile, che sia sceſa dalla cima, e forse ancora dai lati del monte rotti in quella occasione a guisa di torrente infuocato; perchè secondo le osservazioni fatte di sopra dovette scendere sopra Ercolano molto cocente, per far divenire carbone il legno, e gli altri corpi; ora se fosse stata dopo caduta dall'aria portata in appresso dall'acqua dentro le case d'Ercolano, certamente poco calore poteva in se conservare per
(1) mutare i corpi sopraddetti in carbone. Così credo, che debbano interpretarsi le parole di Plinio; *interim e Vesuvio monte latissimæ flammæ &c.* forse quì allora descriveva i torrenti di cenere infuocata, che scendevano dal Vesuvio. Lo stesso incendio fu successivamente da varj altri autori descritto, come da Plutarco §. 59 da Svetonio §. 61; da Dione Cassio §. 63, e da altri. Eutropio §. 64 nel
(d) rammemorare questo incendio dice, che rompendosi la cima del Vesuvio ne uscì del fuoco, e torrenti di fiamme; il che pare, che dimostri ad evidenza, che la cenere sia sceſa infuocata dalla cima del
(2) Vesuvio; come poco fa abbiamo osservato. Dione nel descrivere questo incendio oltre la cenere, nota ancora essere state dalla cima sbalzate grosse pietre per la violenza del fuoco, e che si sentirono dei rimbombi sotterranei simiglianti ai tuoni, e rimbombi sopra la terra simili ai mugiti. Distingue perciò due specie di rumori sentiti in quella occasione, che ancora presentemente si sentono quando gitta fuoco il Vesuvio. Imperocchè al presente di tanto in tanto, e in tempo delli due ultimi incendj, quasi di continuo nelle Città sotto il Vesuvio cominciando da Portici si sentivano dei sotterranei rimbombi di notte, e tremare i vetri delle finestre, come fa il tuono lontano; e alcuni cupi rimbombi in aria prodotti dalla violenza, con cui il fumo squarciava l'aria. Ora quì Dione ne vuole far credere, o più tosto Zifilino suo compendiatore, che la cenere del Vesuvio fosse trasportata in aria fino in Affrica, nell'Egitto, e nella Siria. Procopio anche esso racconta, che in un'altro incendio fu portata la cenere dal vento fino a Costantinopoli, il che accadde nel

nel 472 della noſtra Era, e nell' incendio del 512 andò ſino a Tripoli. Erano molto facili a quei tempi di dar retta ad alcune opinioni, e voci del volgo; tanto più, che pochi dandoſi la pena d'eſaminare le cagioni naturali delle montagne di fuoco; attribuivano loro più ſtravaganti effetti di quelli, che producono. E' coſa però difficile il concepire, che il fumo del Veſuvio, e il zolfo, che continuamente da' eſſo ſcaturiſce, e ſi diſperde per l'aria, andando per l' ordinario ancora nei maſſimi incendj poco più lontano del Golfo di Napoli; abbia poi queſto meſcolato colla cenere, che è molto più peſante di eſſo, potuto andare ſino in Africa, nella Siria, e in Coſtantinopoli. Non è ancora ſicuro ſe i vapori, e l' eſalazioni, che continuamente eſcono dalla terra, e ſono della cenere più leggere, s' eſtendano per qualunque forza di vento più di 30 miglia in giro dal terreno, d' onde ſono uſcite; anzi ſe noi conſideriamo, che in ogni paeſe, e in una ſteſſa Città vi ſono tante arie diverſe, che ſi reſpirano, quanti ſono i terreni diverſi, o i quartieri; reſteremo convinti, che non che la cenere, ma ne anche le continue eſalazioni, e vapori della terra poſſono andare molto lontani, che non ſi uniſcano, e ricadano di nuovo, o per la riſpinta elaſtica dell' aria lontana ſi diſperdano, o retrocedano.

72. Il *ſecondo* incendio accadde ſotto Severo Imperatore, e viene riferito dallo ſteſſo Dione, e da Galeno, come ſi può vedere nel Capo terzo. Anni di Criſto. 203.

73. Il *terzo* incendio ſucceſſe ſotto Antemio Imperatore d' Occidente, e Leone I. Imperatore d' Oriente; come riferiſce Marcellino Conti nella ſua Cronica, e Procopio ancora lo accenna. Se ſi eſamina bene Procopio, pare, che il Veſuvio continuaſſe a gettare ancora nei due anni ſuſſeguenti. 472.

74. Il *quarto* incendio avvenne ſotto Teodorico Re d' Italia, come narra Caſſiodoro, e dopo d' eſſo Eutropio di Ceſarea. Ammendue queſti autori deſcrivono il modo con cui oltre le ceneri mandate in aria, ſcendevano dal Veſuvio i torrenti infuocati d' arena. Secondo Caſſiodoro una quantità d' arena ſterile infuocata come un fiumicello correva dal monte per le campagne, alzandoſi nella pianura ſino alla cima degli alberi. Vedi ancora ſopra di ciò Sigonio nel capo terzo §. 69. Più chiaramente Procopio dice, che dalla cima del Veſuvio ſcendeva l' arena, e la cenere fino alle ſue radici, e più oltre ancora in forma d' un fiumicello di fuoco liquido; e raffreddandoſi lateralmente nel camminare, alzava le rive, e ſi formava un alveo da ſe, dentro cui correva l' arena a ſimiglianza d' un' acqua infuocata, eſſendo ancora ſul principio l' in- 512. (3) (3)

cendio. Quando si era raffreddato il fiumicello si fermava, e quello, che si vedeva era una terra similissima alla cenere, che resta dopo, che un corpo è abbruciato. In una maniera simigliante ho congetturato, che scendesse la cenere dal Vesuvio a tempi di Tito. Ancora ai tempi nostri nel 1751, e 1754 tra le varie materie gettate, la maggior parte delle quali divengono pietra, alcuni rivi vi sono composti solamente d'arena abbrustolita di grossezze diverse, e di strati arenosi, che restano ammassati, e consistenti.

Anni di Cristo. 685. 75. Il *quinto* incendio fu sotto Costantino quarto, secondo che riferisce Sabellico, Sigonio, e Paolo Diacono.

993. 76. Il *sesto* incendio accadde l'anno di Cristo 993 al computo fatto dal Baronio, che cita Glabro Ridolfo monaco Cluniacense, che scrisse l'Istoria dei Franchi fino al 1046.

1036. 77. Il *settimo* incendio fu in questo anno, secondo che attesta l'Anonimo Cassinese nella sua Cronica. In questo anno, al riferire di Francesco Scoto nel suo Itinerario d'Italia, ove fa commemorazione di questo incendio succeduto sotto il Pontefice Benedetto IX. secondo che avea ricavato dagli Annali d'Italia, il Vesuvio non solamente dalla cima, ma eziandio dai suoi lati rotti mandò un torrente di liquido fuoco persino al mare. Negli incendj antecedenti si rammemora per l'ordinario cenere, polvere, fuoco, e ruscelli usciti dalla cima. In questo si nota torrente di fuoco, e questo giunto fino al mare, e uscito dai lati rotti del monte; onde probabilmente si può credere, che prima di questo tempo non gettasse il Vesuvio quei torrenti di materia, che s'impietrisce, e che ora sono così frequenti, e copiosi in ogni incendio.

1049. 78. L'*ottavo* incendio succeduto in questo anno viene descritto da Leone Marsicano Monaco di monte Cassino, che fu poi Cardinale, e Vescovo d'Ostia, detto perciò ancora Leone Ostiense, e scrisse la Cronica Cassinese nel 1087. Questi è il primo autore, che osserva in questo anno essere uscita dal Vesuvio tanta quantità di resina sulfurea, o bitume, che formò un torrente, che giunse insino al mare. Il primo torrente di bitume, che s'impietrisca, e vada fino al mare è stato certamente nel 1036 come notò lo Scoto §. 77. e il secondo torrente fu questo del 1049; ma siccome Scoto scrisse dopo Leone Ostiense; così questi è il primo autore, che fa menzione de' torrenti di bitume impietrito.

1138. 79. Il *nono* incendio accaduto a tempo del Re Ruggiero III è descritto dall'Anonimo Cassinese nella sua Cronica.

1139. 80. Il *decimo* incendio fu nell'anno seguente, secondo che riferisce Falcone Beneventano Scrittore di Papa Innocenzo II, che scris-

ſcriſſe le coſe dei ſuoi tempi dal 1102, ſino al 1140.

81. L' *undecimo* incendio ſucceſſe in queſto anno, e viene deſcritto da Leandro Alberti dell' ordine Dominicano, nella ſua deſcrizione dell' Italia. Morì queſto autore di 74 anni nel 1556. Anni di Criſto. 1306.

82. Il *duodecimo* incendio accadde in queſto anno, come ne fa teſtimonianza Ambrogio Leone da Nola Medico, e Filoſofo che ſcriſſe verſo queſto ſteſſo anno, nel primo libro, capo 1 dei ſuoi tre libri dell' Iſtoria di Nola e del Veſuvio. Quivi eſſendo ſtato teſtimonio di veduta deſcrive, che dopo di avere la materia dell' incendio uſcita dal Veſuvio ricoperto molto paeſe, venne una pioggia abbondante di cenere roſſigna. 1500.

83. Dopo eſſere ſtato il litorale di Pozzuolo infeſtato per quaſi due anni dal terremoto negli anni 1537, e 1538, alli 27, e 28 di Settembre s' accrebbe, e divenne quaſi continuo in quelle parti, e il mare ſi ritirò per molti paſſi dai lidi, finalmente alli 29 del detto meſe verſo le ore due della notte quel tratto di terra, che ſta tra il lago d' Averno, e il monte Barbaro, che dal monte Falerno è poco diſtante §. 41, ſi vide tutto a poco a poco ſollevarſi, e reſtare alto dal rimanente del piano per molti palmi; coſicchè formò quello, che preſentemente ſi chiama il Monte nuovo. Di queſta nuova montagna ſi può vedere Simone Porzio; Giulio Ceſare Capaccio nelli ſuoi 11 Dialoghi del Foreſtiere, l' ultimo de' quali parla del Veſuvio, che furono ſtampati in Napoli nel 1634; Pietro Giacomo da Toledo nel Dialogo del Tremuoto, e apertura ſucceduta a Pozzuoli nel 1538, ſtampato in Napoli nel 1539. Leandro Alberti nella ſua deſcrizione dell' Italia; e Scipione Mazzella nella Antichità di Pozzuolo. Quello che preſentemente s' oſſerva in queſto monte, e da cui ſi può ricavare, che non ſia naturale, ma formato da uno sbollimento di terra, è che girandolo intorno, e ancora di ſopra non ſi vede eſſere altro, che un mucchio, o ammaſſo di ſaſſi ſimili in tutto alla materia delle *lave*, e alle ſpume, che ſono ſopra di queſte. Se ſi va coſteggiando con una barchetta il lido vicino al monte, che è alto alcuni palmi ſopra il mare, ſi vedranno prima, e dopo la montagna i tre ſtrati, dei quali è compoſto di terra, arena nera, e cenerina tutti diſpoſti orizontalmente, eccettuati quelli, che compongono il lido, che ſta in faccia al monte, i quali formano arco deviando dalla linea orizontale, e ſono un poco tra loro confuſi. Ora la conveſſità di queſti ſtrati, che non ſono come i vicini prima, e dopo del monte orizontali, dimoſtra evidentemente, che dalla violenza d' una materia bituminoſa acceſa eſſendoſi inalzato il terreno vicino, anche 1538.

eſſi

essi per consenso si siano inarcati; e in questo modo si sia formato un monte nuovo composto di sassi, e spume d' una materia, come le *lave* del Vesuvio bituminosa, e mescolata confusamente con terra ed arena. Nel capo seguente vedremo, che la materia delle *lave* del Vesuvio ha due moti, quando corre, uno progressivo con cui scende per le declività, e l' altro di fermentazione, per cui tende continuamente a sollevarsi, e specialmente quando si diminuisce il moto progressivo. Ora non è improbabile, che sotto il terreno mentovato avendo cominciato a fermentare molti anni prima questa materia bituminosa, giunta, che fu al maggior grado d' effervescenza, e radunatasi in gran quantità, non potendo avere alcun moto progressivo, perchè seppellita sotto il terreno, a poco a poco sforzando la terra col suo dilatamento, finalmente con impeto sollevatala, e gonfiandosi allora sensibilmente; perchè esposta all' aria libera, mandasse in aria li strati superiori di terra, e d' arena, e questi pel proprio natural peso ricadendo, mescolandosi, confondendosi, e dividendo in parti la materia bituminosa, producessero quivi quello, che ora chiamiamo il monte nuovo.

Anni di Cristo. 1631. 84. Il *decimo terzo* incendio avvenne in questo anno, e dopo quello del *79*, è il più memorabile, e strepitoso degli altri per le funeste conseguenze, che produsse. Alli *16* di Decembre del *1631* verso le ore *13* Italiane, essendosi la notte sentito quasi venti volte il terremoto, cominciò il monte Vesuvio a gettare dalla sua cima un fumo densissimo, che a similianza di un pino andando dritto per qualche tempo si dilatava, poi riempiva di cenere, e arena i luoghi vicini. Continuando così le dense nuvole del fumo a diffondersi, e accumularsi, parevano montagne a montagne aggiunte; cosicchè ottenebrarono tutto il cratere. In mezzo a questo fumo si vedevano frequenti lampeggiamenti, e striscie di luce simili alle saette; si sentivano dei tuoni, e cupi rimbombi, e finalmente gettava in aria il monte sassi di grandezza considerabile. Il dì appresso *17* Decembre verso l' ora di mezzo giorno continuando ad essere il Cielo ottenebrato si ruppe con un forte, e cupo rimbombo il lato della montagna dalla parte del mare verso S. Giovanni a Teduccio, come si vede nel numero *26*. Da questa voragine, la di cui positura ho ricavata da quattro rami fatti a quei tempi, cominciò a uscire la materia sulfurea, bituminosa, e vitrificata, simile a una pietra oscura, dopo che si è raffreddata, e prestamente dalla declività del monte scese, come un torrente di cristallo infuocato ne' territorj sottoposti. Il primo rame è in un foglio volante inciso nel *1683*., in cui oltre la montagna vi è ancora

Tav. I.

in-

inciſo l' epitaffio fatto ſcolpire a quei tempi in marmo dal Vice Re Emanuele Fonſeca, e che ora ſi vede alla ſtrada di Portici per voltare al Granatello. Il ſecondo rame ſi oſſerva nel Trattato del Veſuvio di Bernardino Giuliani ſtampato in Napoli nel 1632, e inciſo in quarto. Il terzo ancora in quarto è nella lettera Iſagogica del P. D. Gregorio Carafa Cherico Regolare, che uſcì alla luce nel 1632. Il quarto poco diverſo da quello del Giuliani è nei libri 10 ſopra il Veſuvio del P. D. Gian Battiſta Maſcoli della Compagnia di Gesù ſtampati in Napoli nel 1633. Oltre il torrente uſcito dalla bocca in quel tempo ne vedo ancora delineato un' altro in tutti quattro i rami deſcritti, che uſcì dalla cima del Veſuvio. Queſto probabilmente non fu della materia bituminoſa, e dura, ma di quella cenere infuocata, che trovo nelle relazioni di queſto incendio eſſere corſa a guiſa di fiume per le campagne. Mi confermo in queſta opinione dall' oſſervare nel rame del P. Maſcoli eſſervi nel corſo del torrente uſcito dalla cima ſcritto *torrenti di cenere infuocata*. Il torrente di materia, che uſcì dalla voragine, o dalla bocca aperta nel lato del Veſuvio, come deſcrivono gli Iſtorici di quei tempi, e ſpecialmente il P. Recupito della Compagnia di Gesù e il P. Carafa Teatino, ſi diviſe in ſette principali rami prima di giugnere nei territorj. Il *primo* ſi direſſe a Pietra Bianca, che ſta dopo S. Giovanni a Teduccio nella ſtrada di Portici. Il *ſecondo* verſo S. Maria del Soccorſo, che è poco lontana da Portici. Il *terzo* ſi direſſe per le due terre di S. Giorgio, e Cremano in S. Iorio § 15. Il *quarto* venne a Portici, e al Granatello. Il *quinto* alla Madonna di Pugliano, a Reſina, e parte a Torre del Greco. Il *ſeſto* a Torre dell' Annunziata. E il *ſettimo* finalmente paſsò per S. Sebaſtiano, per Maſſa di Somma, e andò alla Madonna dell' Arco. Queſti furono i principali rami, che poi ſi ſuddiviſero in altri minori, e toccarono varie altre terre. Ma le già nominate furono quelle, che patirono più delle altre. Onde le delizie, che vi erano di territorj a Pietra Bianca, a S. Maria del Soccorſo, a Portici, e al Granatello celebre per molte piante di meli granati, reſtarono interamente conſumate; delle terre di S. Giorgio e di Cremano non vi reſtò altro, che la Chieſa di S. Giorgio; Reſina fu interamente diſtrutta, e di Torre del Greco non vi rimaſe, che la terza parte, e poco più vi reſtò di Torre dell' Annunziata. La ſtrada, che conduce da Torre del Greco a Torre dell' Annunziata oltre il Torrente ſi riempì d'arena, e cenere, come ancora parte di Boſco tre caſe. Queſta è quella ſtrada, che ancora prima di queſto incendio ſi diceva per altri, che ne accaddero, e tuttora ſi dice la ſtrada delle pie-

Tav. I.

pietre arse. Ma quello, che è degno da notarsi, è il cammino fatto verso la Madonna dell'Arco, che nella Tavola I si vede notato colli numeri 26, 26. Questo corso del Torrente oltre l'essere notato nelle relazioni di quei tempi, si vede ancora delineato fino alla Madonna dell'Arco, che espressamente vi è notata nei tre rami del Carafa, del Mascoli, e del Giuliani. Quindi si vede evidentemente, che le *lave* trovate alla Madonna dell'Arco § 15 possono essere scese dal Vesuvio, come si trova presentemente, e andate in quel luogo, senza supporre, che abbiano dovuto scendere per la parte del Romito; e che perciò l'antico Vesuvio sia stato il monte di Somma, e d'Ottajano § 34, e che il presente sia una produzzione del fuoco, locchè dimostrammo non avere sussistenza § 24. Se le *lave* trovate alla Madonna dell'Arco fossero scese per la parte del Romito, allora doveva il Monte di Somma, e Ottajano formare un solo monte continuato, per la cui declività potevano scorrere fino alla Chiesa sudetta; ed in quel caso sarebbe ben fondata l'opinione di quelli, che credono avere gli antichi per nome di Vesuvio intese queste due montagne unitamente. Ma siccome la *lava* del 1631, come ho fatto vedere, scese per la direzione 26, 26 fino alla Madonna dell'Arco; così ancora le altre due *lave*, che quivi si trovano anno potuto prendere lo stesso cammino. Tanto più, che per la strada da S. Sebastiano al Romito nel vallone, che v'è a mano dritta, si vede il terreno naturale di Somma senza vestigio alcuno di *lave*, e quella, che si trova nel terreno seppellita § 2 nel salire al Romito è diretta più tosto verso S. Sebastiano, che verso la Madonna dell'Arco, che sta più indietro. Tornando ora di nuovo all'incendio del 1631 si legge nelle Storie di quei tempi, che non solamente il torrente di materia, che s'impietrisce, ma ancora quello di cenere infuocata prese molte direzioni, ed arrivò da una parte fino a S. Sebastiano, dall'altra fino a Torre dell'Annunziata. A questi due danni considerabili della *lava*, e della corrente di cenere infuocata s'aggiunsero ancora le ceneri, che dalla cima gettava il Vesuvio, la pioggia dirotta, che cominciò lo stesso giorno diciasette, e durò per più giorni, per la quale scesero torrenti d'acque, che trasportando le ceneri da alto piovute ne'territorj, e nelle abitazioni ne rovinarono, e ne seppellirono molte. Presentemente ancora non v'ha dubbio, che dopo pioggie dirotte scendono de'torrenti d'acque strepitosi dal Vesuvio, che diconsi nel comune linguaggio *lave* d'acqua; ma quelli furono di gran lunga peggiori, e più ruinosi; perchè incontrando le acque alle radici del monte delle montagnuole, e ripari come argini prodotti dall'arena,

e ce-

e cenere caduta si trattennero quivi, e crescinte a dismisura superati gli argini scesero più precipitose. A queste *lave* d'acqua s'aggiunsero i terremoti, e scuotimenti continui di terra, che durarono colle acque fino alla metà di Gennajo del 1632. Sabbato li 20 di Decembre del 1631 per cinque volte si fece sentire il terremoto più fortemente, che negli antecedenti, e susseguenti giorni; di modo che in Napoli stesso sensibilmente patirono molti edificj. Domenica li 28 Decembre senza molta pioggia antecedentemente scese dal Vesuvio un larghissimo torrente d'acqua, che fu tanto più sorprendente, quanto che inaspettato. Ciò diede a molti motivo di credere, che il Vesuvio assorbita gran quantità delle acque del mare le avesse per la voragine superiore rigettate. Non mancarono alcuni per confermare questo pensiero, ai quali parve di vedere delle alghe, e delli pesci arrostiti dopo l'allagamento. Degni in vero di scusa, se così traviddero; perchè oltre le disgrazie antecedenti, da cui erano oppressi, e il quasi continuo offuscamento dell'aria per la cenere, e il fumo, che li sbalordiva, s'aggiunse ancora, che il mare per lo continuo scuotimento della terra era in agitazione continua. Quelli però, che discorrevano con più fondamento, furono di parere, che le acque arrestate per più giorni nel vallone, per la cenere e arena trattenuta alle sue sponde, e forse ancora le acque in gran copia cadute nel piano interiore del Vesuvio, fatta forza finalmente, e superati i ripari scendessero tutte unite nelle sottoposte pianure. Così trovo notato in alcune Storie di quei tempi, la di cui serie Cronologica daremo in appresso. Per verità il Giuliani porta nella sua Storia un decreto dei 26 Marzo del 1632, in cui il Vicerè di quei tempi esenta da alcuni pesi non solamente le terre sottoposte al Vesuvio, ma ancora quelle del monte d'Avella per li danni sofferti dall'incendio del Vesuvio, e dalle acque scese sì da questo monte, che da quelli d'Avella. Ora chi dirà mai, che le montagne d'Avella abbiano assorbite le acque del mare per restituirle da sopra; quando è comune disgrazia di quei, che abitano sotto i monti d'essere soggetti ora per una, ora per un'altra direzione a rapidissimi torrenti d'acque, che improvisamente l'inondano. A questo si aggiunga, che se nel Vesuvio per meati sotterranei potevano entrare le acque del mare spinte dall'aria esterna premente, sopra la superficie del mare stesso, la quale dentro la montagna trovando l'aria rarefatta dal fuoco, non riceveva alcuna opposizione, si sarebbe estinto tutto il fuoco, e forse ancora ogni principio di fermentazione nella montagna; non mancando acque al mare da somministrarne in copia esorbitante. Nè deve muoverne il ritira-

mento delle acque conſiderabile accaduto al lido ſotto il Veſuvio; giacchè ſi ſa, che per lo ſcuotimento di tutto il tratto di terra, che compone il golfo, poteva accadere queſto moto irregolare più dell' ordinario, che ſi oſſerva nel mare, con cui continuamente va, e viene dal lido. Lo ſteſſo ritiramento d' acque lo abbiamo ancora notato da Plinio nella ſeconda lettera a carte 45, mentre era un continuo tremore di terra, e ciò accadde al lido di Miſeno, ove non poteva cadere ombra di ſoſpetto, che quel monte ancora aſſorbiſſe l'acque del mare. Non ceſsò d'infuriare il Veſuvio, che alli 25 di Febbrajo del 1632, in cui gli abitanti di quei luoghi cominciarono ad arriſchiarſi di ritornare alle antiche loro abitazioni per riparare alli danni ſofferti; quantunque continuarono ancora per qualche tempo li ſcuotimenti di terra.

Anni di Criſto. 1660. 85. Il *decimo quarto* incendio del Veſuvio accadde in queſto anno al riferire di Giuſeppe Macrino nel Trattato del Veſuvio ſtampato in Napoli nel 1693 carte 97. In queſto incendio ſecondo che ancora deſcrive il Sorrentino dalle tre Voragini, che erano ancora aperte nel piano interiore del monte dal 1631 nel meſe di Luglio del 1660, ſi ſollevò la materia liquefatta ſulla cima del monte, ſenza alcuno ſtrepito, o pioggia di cenere antecedente, e di là ſceſe nelle campagne. Appreſſo uſcì dalla ſteſſa cima quantità di fumo con cenere, e arena, che non poco danneggiò i territorj ſoggetti.

1632. 86. Il *decimo quinto* incendio avenne il giorno 12 d'Agoſto, in cui il Veſuvio mandando un denſiſſimo fumo dalla ſua cima in forma di pino alzato nel dilatarſi fece una pioggia di cenere, arena, lapilli, e groſſe pietre, e ſi direſſe verſo la Torre del Greco, che non poco danneggiò, indi verſo Ottajano, e ſucceſſivamente in altri luoghi; durando interrottamente accompagnato da ſaette, che comparivano in mezzo al fumo, e da ſcuotimenti di terra replicati ſino alli 22 di detto meſe, come riferiſcono Ignazio Sorrentino, e Franceſco Balzano. La materia liquida uſcita dalle tre bocche del piano interiore, lo alzò conſiderabilmente, ma non ebbe forza di uſcire fuori dalla cima. Lo ſteſſo ancora accaddé negli anni ſuſſeguenti 1685, e 1689; non avendo il Veſuvio negli anni di mezzo, a queſti, come nota il Sorrentino mandato appena il conſueto fumo dalla ſua bocca ſuperiore.

1694. 87. Il *decimo ſeſto* incendio fu alli 12 Marzo di queſto anno verſo le ore tre della notte all'Italiana, eſſendo ſtato preceduto da un non leggero terremoto, che avvenne alli primi del meſe. La materia della *lava*, che ſino dall'anno 1660 uſciva nel piano interiore del Veſuvio, a poco a poco s'alzò in maniera, che finalmente giun-

giunta all'orlo del monte ſi roveſciò il torrente di eſſa nel foſſo dei corvi, che ſta verſo il Romito del Salvatore, ed avea di larghezza palmi 15 in circa, e d'altezza 8 palmi. Quivi ſi diramò il torrente, e parte ne ſceſe verſo Torre del Greco, parte verſo S. Giorgio a Cremano, ove fermoſſi avendo camminato 4 giorni continui. Verſo la ſteſſa parte del Salvatore ad ore 16 dei 4 d'Agoſto del 1696 uſcì un nuovo torrente di materia, che fu aſſai copioſo, e durò a ſcorrere ſull' antecedente *lava* per dieci giorni continui, ma dalla ſteſſa arreſtato non produſſe alcun danno. Continuò però a fermentare la materia dentro il Veſuvio; di modo che l'anno ſeguente 1697 comparſo il fuoco ai 15 di Settembre, alli 18 ſi roveſciò tutto dalla cima verſo Torre del Greco, e in 4 ore di tempo giunta la materia infuocata alle radici del monte, quivi trovati oſtacoli ſi diviſe in due rami, che poi ne fecero degli altri, i quali rovinarono molti territorj della Torre del Greco, nè ceſſarono di correre, che alli 26 di detto meſe. Tornò di nuovo il Veſuvio nell'anno 1698 a cacciare di ſopra nuova materia infuocata, che alli 25 di Maggio ſceſe verſo la parte di Reſina; indi ſi diviſe in due rami, uno dei quali preſe la via del Salvatore, e l'altro del foſſo dei cervi, ma ceſſarono il giorno 28 di detto meſe, in cui uſcì dalla cima del monte nuova materia, che ſi direſſe verſo Torre del Greco, e in due giorni ſceſe nei ſuoi territorj. Si raffreddò queſta materia alli 2 di Giugno, e ceſsò di camminare, ma non finì però il Veſuvio l'incendio; imperocchè cominciò a gettare in alto quantità grande di cenere, di lapilli, e di ſaſſi, e di tanto in tanto ſi vedevano delle ſaette in mezzo il fumo, e ſi udivano rimbombi, e tuoni, e ſi ſentivano frequenti ſcuotimenti di terra, e terremoti. Durò in queſto ſtato il Veſuvio per fino alli 12 del meſe di Giugno. Per l'intervallo breve di tempo paſſato tra queſti incendj gli ho tutti collocati ſotto lo ſteſſo anno, eſſendo quaſi un fuoco continuato. Il Sorrentino parla di tutti, e il Parrino di quello del 1694 ſolamente, e il Bulifone di quello, che accadde nel 1698.

88. Il *decimo ſettimo* incendio accadde nel primo di Luglio in queſto anno, in cui il Veſuvio cominciò a gittare cenere, e pietre, e nel ſuo piano interiore una *lava*. Il giorno dopo uſcì la *lava* di fuori, e ſi direſſe verſo il boſco d'Ottajano, e verſo Boſco, ove un rivo di eſſa era largo 250 palmi, e 15 alto. Alli 6 rinforzò la materia verſo Ottajano, e alli 15 ceſsò tutto interamente. Dal principio di queſto ſecolo fino al 1737 pochi furono gli anni, nei quali non mandaſſe fumo o *lave* il Veſuvio, ſe crediamo al Sorrentino, che tutte le notò nel ſuo libro dal 1660 fino al 1734. Per dare Anni di Criſto. 1701.

però un qualche ordine alla materia la divideremo in sei serie d'anni distinte.

Anni di Cristo. 1704. 89. Il *decimo ottavo* incendio cominciò alli 20 di Maggio con cenere, e pietre, che mandò in aria il Vesuvio, e cupi rimbombi, che però si sentivano da lontano, e una materia infuocata, che si vedeva sulla cima del monte interrottamente, si osservarono gli stessi fenomeni nel 1705, e cessarono solamente ai 23 di Luglio del 1706. Alli 28 di Luglio del 1707 ripigliò lo stesso tenore il Vesuvio, ma più fortemente, e producendo di tanto in tanto forti scuotimenti di terra fino alli 18 d'Agosto. Trovo notata la *lava* del 1701, e la cenere, e pietre gittate negli anni susseguenti compreso il 1707 nello stesso modo del Sorrentino in un libro manoscritto di memorie di Tomaso Bifulco, communicatomi in questa parte dall'Avvocato D. Nicola de Paula, e con cui l'ha confrontato diligentemente D. Michele Aveta suo nipote. Alli 14 Agosto del 1708 mandò ancora il Vesuvio qualche quantità di cenere in aria.

1712. 90. Il *decimo nono* incendio principiò con cenere spinta in aria per 20 giorni continui cominciando dalli 5 di Febbrajo di questo anno. Finalmente alli 26 d'Aprile scese una *lava* considerabile dalla cima del Vesuvio verso Fosso bianco, e alli 12 di Maggio, e alli 17 varie *lave* entrarono nei territorj della Torre del Greco; indi ai 29 d'Ottobre altri rivi a Fosso bianco, e agli 8. di Novembre nuova materia verso la detta Torre. Nel 1713 alli 13 d'Aprile si vide il fuoco sopra il Vesuvio, e poi alli 9 di Maggio scese un rivo di *lava* verso il fosso dei cervi, che sta alle radici del Vesuvio. Alli 20 scesero altri rivi verso Ottajano, alla Torre del Greco, e a Resina, che durarono a correre fino alli 25 del detto mese di Maggio. Nel 1714 accadde un'altra *lava*, che si diresse verso Bosco, e la Torre dell'Annunziata, e durò dai 21 di Giugno fino alli 30 dello stesso mese con replicati scuotimenti di terra, con cenere in aria, e cupi rimbombi. Il Torrente del 1712 si vede nella Tavola II, e nella Tavola III.

1717. 91. Il *ventesimo* incendio diede principio alli 6 di Giugno in questo anno, in cui rotto il lato della montagna uscì fuori una *lava*, che si divise in due rami, uno dei quali si diresse verso Bosco tre case, e l'altro verso Torre del Greco, e pose in mezzo il monte S. Angelo dei Camaldolesi. Replicò più forte quello verso la Torre, e più vicino alli Camaldoli alli 13 di Giugno dello stesso anno, e durò interrottamente fino alli 22 di Giugno. Questa *lava* si vede delineata nella Tavola II., e III. Nel 1718 alli 16 di Settem-

tembre uscì dal Vesuvio un'altra *lava*, che si diresse parte verso il Mauro dalla parte d' Ottajano, parte verso Bosco, e un ramo s'incamminò verso Resina. Interrottamente gittando materia il Vesuvio continuò così fino alli 9 di Luglio del 1719. L'anno 1720 dalli 7 di Maggio fino alli 29 di Giugno gettò interrottamente cenere accompagnata da cupi rimbombi il Vesuvio. Nel 1723 alli 25 di Giugno si diffuse una *lava* dentro il Vallone tra Ottajano, e il Vesuvio, che poi alli 29 scese verso il Mauro, come si vede delineata nella Tavola IV, e durò a correre fino agli 8 di Luglio. Alli 12 di Settembre del 1724 scese una *lava* sopra quella del 1717, e proseguì fino alli 29 del detto mese. Nel 1725 alli 16 di Gennajo un nuovo torrente di materia si diresse verso Somma, e durò interrottamente nel vallone il mese di Maggio, e di Luglio. Nel 1726 alli 10 d'Aprile fu un'altra *lava*, che prese due direzioni una verso il Salvatore, e l'altra verso Torre del Greco, nè finì di correre in più volte, che nel venturo Decembre. Nel 1727 corse un torrente verso il Salvatore, e Resina dalli 26 di Luglio fino alli 29 del 1728; ma prendendo molte pause in questo spazio di tempo.

92. Il *ventunesimo* incendio del Vesuvio cominciò con cenere, e pietre mandate in aria dal Vesuvio, e accompagnate da forti rimbombi fino dalli 27 di Febbrajo di questo anno, indi il torrente di materia scese dal monte alli 19 di Marzo, e si diresse verso il bosco del Signor Principe d' Ottajano, come si vede nella Tavola II, e Tavola IV, durando fino alli 30 di Marzo dello stesso anno. Nel 1732 fu un fortissimo terremoto alli 29 di Novembre, che non solamente danneggiò le Città, e terre sotto il Vesuvio, ma ancora Napoli più sensibilmente di quelle. Nel 1733 agli 8 di Gennajo scese dal Vesuvio una *lava*, che a più riprese continuò fino alli 5 di Maggio. Alli 6 di Giugno secondo, che riferisce lo stesso Sorrentino da persone degne di fede, che andarono sulla cima del Vesuvio, il piano interiore per la materia uscita s'era alzato fino al suo orlo; cosicchè pareva una continuata pianura il vertice di questo monte. Alli 14 di Giugno trovo per la prima volta notati nel Sorrentino alcuni cerchi di fumo, che restavano in aria per lo spazio di mezzo quarto d' ora senza dissiparsi, simili a quelli, che si osservano nel fumo della polvere, quando si tira una cannonata, ma più densi, e consistenti. Alli 10 di Luglio uscì dal monte un' altra *lava*, che si diramò verso Ottajano, e Torre del Greco, e ripetè più volte fino alli 10 di Gennajo del 1734. Anni di Cristo 1730.

93. Il *ventiduesimo* incendio fu in questo anno, e venne dotta- 1737.

men-

mente descritto dal Signor D. Francesco Serrao celebre Medico de' nostri tempi, e Professore dell' Università Regia Napolitana nella sua Istoria più volte stampata in Napoli in lingua latina, e Italiana, e che meritò gli applausi dell' Accademia Reale delle Scienze di Parigi. Nel dì 14 Maggio di questo anno diede segno il Vesuvio col suo fumo, e fuoco accresciuto di qualche prossimo incendio, e di fatti la notte, che precedette il giorno 16, cominciò sul suo orlo a comparire la materia infuocata, formando a poco a poco un torrente, che pareva volersi scaricare sopra Bosco, mentre erano in aria balzati dalla voragine interna sassi di non mediocre grandezza. Durò così il Vesuvio fino al giorno 20, in cui s' accrebbe sensibilmente la pioggia della cenere, dei sassi abbrugiati, e delle pomici, e ad ore 19 fece un botto sensibilissimo la montagna, e finalmente alle ore 23 $\frac{1}{2}$ si ruppe in quel sito, che è delineato nella Tavola I, e per l' apertura fattasi cominciò ad uscire copiosa materia liquefatta, che scendendo a più riprese in termine di quattro ore giunse al primo piano dopo l' orlo della montagna, ed ivi occupò un tratto d' arena lungo in circa 500 passi Napolitani, e largo 300. Intanto la materia, che s' era affacciata dall' orlo superiore del monte, s' estinse quasi interamente. Verso le ore cinque della notte scese il torrente, e si diramò in altri minori verso le radici della montagna. Uno di questi rami, che era il più grosso, andando verso Resina cadde dentro una vicina vallata, essendosi diretto verso i Cappuccini, e poi fermato. Avea questo ramo di lunghezza palmi Napolitani 14400, di larghezza mezzana palmi 548, e d' altezza palmi 20. Un' altro ramo si estese lateralmente, e coprì molti territorj della Torre del Greco. Avea questo di lunghezza palmi 9200, dei quali, palmi 8400 anno di mezzana larghezza palmi 207, e d' altezza palmi 10; il restante dei palmi 800 era largo palmi 100. Ammendue questi rami con altri minori, nei quali si divise il torrente principale, si fermarono il giorno appresso 21 di Maggio alle ore 18. Ma il torrente principale dirigendosi verso la Chiesa del Purgatorio, e quella vicina dei PP. Carmelitani, che stanno fuori di Torre del Greco, proseguì il suo cammino fino alla vista del mare, nè si fermò, che alle ore 22 dello stesso giorno 21. La lunghezza di questo era di palmi 28400 dei quali i primi 6000 erano larghi altrettanto, ed alti 8 palmi di mezzana altezza; li restanti palmi 22400 avevano di mezzana larghezza palmi 188, e di altezza palmi 30. Tutta la materia di questo torrente colli suoi due principali rami è calcolata dal Signor D. Francesco Serrao essere di piedi cubici Parigini 31965816 1. In

que-

questo torrente si mantenne vivo il fuoco esteriormente fino alli 25 di Maggio, internamente fino alla metà di Luglio. In tutto il tempo dell' incendio fino alli 23 di Maggio il Vesuvio dalla sua cima gittò sempre fumo infuocato, cenere, pietre, e sovente delle saette dalli Paesani chiamate *Ferrilli*.

94. Il *ventitreesimo* incendio del Vesuvio succesſe il dì 25 di Ottobre alle ore quattro della notte, in cui il monte ruppe dalla parte di tre case, come si vede delineato nelle Tavole II, e V, col corso, che tenne la *lava*. Di questo incendio ne stampai una breve Relazione nello stesso anno accompagnata da un rame; da questa ricaverò le osservazioni, che allora ci feci. Alli 19 d' Ottobre pochi giorni prima dell' incendio portatomi sopra il Vesuvio osservai solamente, che da alcuni luoghi del piano interiore usciva del fumo, e dalla montagnuola, che copriva la voragine, simile a quella della Tavola VI num. 2. il fumo veniva fuori copioso, con impeto, e facendo un sibilo simile a quello d' un metallo liquefatto, che scorrendo trovi dell' umido nel canale, ove scende. Alli 22 d' Ottobre verso le dieci ore Italiane si sentì uno scoppio forte dalla parte d' Ottajano, e alli 23 alle ore 17 ½ fu un non leggiero terremoto a Napoli, e verso Massa di Somma. Finalmente il giorno di Lunedì 25 d' Ottobre verso le 4 ore della notte si ruppe la montagna un poco più in sù dell' atrio del cavallo, come si vede notato nella Tavola V dopo uno scoppio considerabile, avendo il fuoco spaccata in grossi pezzi, e rovesciata una antica *lava* ricoperta dall' arena, che le faceva ostacolo a uscire. Da questa apertura già descritta nel § 19 uscì la materia della *lava* simigliante a un consistente liquefatto cristallo, e scese sul piano dell' atrio del cavallo caminando per lungo tratto, e diriggendosi verso Bosco tre case, ma poi trovato uno scosceso, e profondo vallone quivi scese torcendo il cammino verso il Mauro, che è un territorio boscoso del Principe d' Ottajano, come si vede distintamente nella Tavola III, e II. Fu così veloce il suo corso, che dalle 4 ore fino alle 12 del dì 26 in otto ore di tempo fece quattro miglia di cammino, quanto appunto vi è dal principio dell' atrio fino al vallone chiamato del *Fluscio*, che sta dove si comincia a salire per arrivare al piano dell' atrio. Alle ore 9 l' andai a incontrare nel vallone, ove essendo questo mediocremente largo, e assai profondo caminava tutta d' un pezzo, come un torrente d' una materia fluida, ma consistente. Il modo con cui scendeva, è espresso nella Tavola VI al num. 3. Il Cielo quella mattina era molto sereno, e l' aria assai fredda; ciò non ostante nella fronte bc la materia era visi-

Anni di Cristo. 1751.

Tavola VI. n. 3.

visibilmente infuocata, e come un muro di cristallo liquefatto s' avanzava tutta d' un pezzo brugiando lateralmente gli alberi, e i cespugli, che stavano ai lati del vallone. Io stava nel piano d del vallone, ove erano ancora degli alberi, e delle viti, lontano per lo più dalla *lava* due canne, alla quale distanza si sentiva certamente un caldo considerabile, ma che niente mi debilitava, ma più tosto mi poneva in forza, e mi dava vigore. Conveniva ritirarsi a proporzione, che s' avanzava il torrente, e star bene oculato dai sassi, che di continuo scendevano dalla esterna sua superficie. Era la *lava* tutta al di sopra ricoperta di pietre, che avevano diverse grandezze, ed alcune erano naturali di colore bianco, ed oscuro; alcune calcinate; altre biscottate e molto simili a un mattone, che sia stato per lungo tempo dentro una fornace; e altre simiglianti alle spume di ferro, e di varii pesi. Unita alle pietre era una quantità d' arena per lo più di colore di castagna, e cenerina, e di tanto in tanto vi si vedevano pezzi d' alberi freschi, e secchi, e grossi tronchi di tutte le specie. Dalla qualità diversa delle materie, che erano sopra la *lava* si ricava, che molte di esse le andava raccogliendo nel suo cammino forse sul bel principio, in cui non era così alto il torrente, come nel decorso del viaggio. Per altro nella sua superficie non compariva visibile il fuoco. Nel camminare, che fa questa materia, se trova il minimo impedimento ancora d' un sasso, si ferma quivi per qualche poco di tempo scorrendo lateralmente, indi avanti al sasso inalzata lo formonta, e pone di sotto. Incontrato un' albero lo circonda proseguendo il cammino, e se è secco da lì a poco le foglie concepiscono fiamma improvisamente, indi piegandosi il tronco, e staccandosi dal rimanente viene trasportato sopra la materia della *lava*; se poi è fresco cominciano ad ingiallirsi le foglie, indi si piega, e si stacca per l' ordinario, nè si accende prima di aver caminato colla *lava* un lungo tratto di via. Alcuni alberi, che erano più grossi, non si rompevano, nè si separavano dal tronco, ma abbrugiandosi le foglie a poco a poco divenivano carbone i rami, e porzione del tronco. Molti di questi alberi restarono ancora divenuti quasi tutti carbone, dopo che si era raffreddata la *lava*. In alcuni luoghi tagliavano gli alberi prima, che fossero dal torrente sopraggiunti; poco dopo che il rimanente del tronco era coperto dalla materia all' altezza di più palmi, si vedeva in quel sito sopra la superficie di essa uscire dai sassi una vivissima, e stridula fiamma, che durava per poco tempo. Posto un legno acuminato secco, o fresco che fosse nella fronte bc della *lava* si ricercava una non mediocre forza per ispingerlo

gerlo dentro la materia, e toſto ſi vedeva uſcire la fiamma con ſtrepito; ritirato il legno ſi trovava diventato carbone nella ſuperficie, ma ceſſava d'ardere immediatamente. Queſto dimoſtra evidentemente, che acciocchè poſſa un legno concepire una fiamma coſtante, ſi ricerca, che ſia circondato inſieme dalla fiamma, e dall'aria, non già chiuſo in un fuoco conſiſtente, come era queſto, e dentro cui l'aria non poteva giocare liberamente. Il torrente di queſta materia ſi adattava ſempre alla capacità del luogo, dove ſcendeva riſtringendoſi, e alzandoſi dove era ſtretto, allargandoſi, e abbaſſandoſi dove era ſpazioſo il vallone. In un ſito del vallone, ch'era largo palmi 102 Napolitani, la ſua altezza era due palmi e un quarto, e faceva 12 palmi a minuto. Un poco più in giù crebbe quaſi un palmo la ſua velocità, e l'altezza di fronte era palmi 2 e mezzo. Più in giù era largo il torrente palmi 150 e mezzo, e l'altezza di fronte era palmi $3\frac{3}{4}$; crebbe indi l'altezza fino a palmi 4, e faceva allora di cammino in un minuto poco più di 9 palmi. Creſceva la ſua altezza ſucceſſivamente per la nuova materia, che ſopraggiungeva di ſopra; coſicchè in un luogo del vallone, ch'era largo palmi 182, la ſua altezza era di palmi $7\frac{1}{2}$, e faceva 7 palmi a minuto. Quì terminava il vallone del *Fluſcio* poco diſcoſto dal caſino di Buonincontro, ove giunſe alle ore venti e mezza, avendo fatto dalle ore 12 fino al preſente ſolo mezzo miglio di ſtrada, per la poca declività di queſto vallone. Confinava queſto con quello chiamato il vallone di Buonincontro, la di cui profondità era 80 palmi Napolitani, e la larghezza 50. Quivi giunto il torrente alle ore $20\frac{1}{2}$ ſi fermò per qualche tempo, creſcendo ſempre in altezza, fino a che pervenne all'altezza de' pioppi, che quivi erano. Indi cominciò la materia di ſotto a cadere, come paſta molle ſtracciandoſi dentro il vallone, che in poco tempo riempiuto continuò l'uſato ſuo corſo dentro di eſſo. Ma quivi nel cadere perduta la ſua uniforme conſiſtenza, diviſa, e raffreddata dall'aria, e meſcolata coi ſaſſi diverſi ripreſe il ſuo corſo diſugualmente, caminando quaſi a onde di mare, e interrotta. Terminava il vallone di Buonincontro colla ſtrada, che conduceva da una parte ai Territorj, e dall'altra verſo il Piſcinale. Giunſe quivi il Torrente alle ore 24 dello ſteſſo giorno 26 d'Ottobre, e preſa la ſtrada de' Territorj, cominciò a dilatarſi ſopra di eſſi, e abbaſſarſi ſenſibilmente. L'eſtenſione, che occupava nei Territorj il ſeguente giorno de' 27 d'Ottobre era di palmi mille e novecento Napolitani, la ſua altezza ove 9, ove 10, e fino a 12 palmi. Nel dilatarſi che fece nei Territorj queſta materia, eſponendo maggior ſuperficie all'aria perdette più preſto il calore, e ſi raffreddò ſenſibil-

Tav. II.

mente ; non avendo trovato una ſenſibile declività , diminuì il ſuo corſo; onde fatto minore il moto progreſſivo , e raffreddata la croſta eſteriore conſiderabilmente , ebbe maggior campo d' eſercitar la naturale efferveſcenza , che ſempre va unita colle materie bituminoſe , e ſulfuree ; quindi cominciò a gonfiarſi , e formare dei ſtrati, o laſtre di più larghezze , e groſſezze , e di varia qualità di materie . Alcune erano piane, e la loro lunghezza, e larghezza di 5, di 6 fino a 10 , in 12 palmi ; la groſſezza da uno ſino a tre Pollici Parigini ; altre erano incurvate , altre aveano la figura d' un' onda larga di mare , altre erano fatte come groſſi cordoni , e altre finalmente come palle un poco acciaccate . La loro materia era ſimigliante a una rara , e nera ſpuma di ferro ; altre erano più denſe e peſanti; altre come un mattone biſcottato; e altre finalmente come una arena abbruſtolata, e unita, laſciando molti pori; e in mezzo a queſte, quando erano cenerine, o di colore di mattone, v' era una quantità d' arena , e terra minuta abbruſtolata . Sotto queſte laſtre, quando facevano un'alzata di ſei, o ſette palmi, v' era per lo più uno ſtrato di materia meno poroſa , e più ſoda alta ove uno , ove due palmi , che è quella, di cui laſtricano le ſtrade di Napoli, e che più particolarmente chiamano *lava*. Credo che queſta non ſia diverſa dalla ſuperiore, ma che dal peſo di eſſa reſti ammaſſata , e perda la forza, che ha di gonfiarſi. Imperocchè più volte ho provato , dove era più liquida , e ſcorreva di ſotto alle laſtre già deſcritte d'alzarla con un groſſo baſtone , e liberarla così dal peſo ſuperiore , ed ho oſſervato , che immediatamente diveniva rara , e ſpongoſa , e niente diverſa dalle ſuperiori laſtre , che erano nere . Di più li tavolini, e le ſcatole , che ſe ne fanno quì in Napoli, ſono leggeri, nè pigliano il luſtro come i marmi naturali; anzi guardata la loro ſuperficie con una lente, compariſce tutta piena di pori di grandezze diverſe . Il torrente , o la *lava* ſi ſarebbe preſto fermata , e raffreddata interamente , ſe dal lato aperto del monte non foſſe continuamente uſcita nuova materia, che camminando ſotto la prima uſcita , e raffreddata un poco eſternamente ſpingeva avanti a poco a poco queſta materia , e faceva , che tutto il torrente proſeguiſſe lentamente il ſuo corſo, non come faceva nel vallone tutto di un pezzo , ma a guiſa di onde fluide , e conſiſtenti. Di fatto ſi oſſervava il torrente di fronte quieto per qualche tempo ſenza eſteriore ſegno di fuoco , e tutto irregolare ove alto , ove baſſo ; ma da lì a poco ſi vedevano cadere quegli ammaſſi di ſpume, e di ſaſſi uno addoſſo all' altro , facendo quel rumore ſteſſo , che farebbe un ſacco di vetri rotti , ſe in terra ſi roveſciaſſe , quindi irregolarmente

mente si osservavano uscire per mezzo di essi alcune lingue di materia infuocata, e simigliante alla pasta, che insieme colla materia infuocata proseguiva il cammino, e faceva camminare disugualmente tutto il torrente.

95. Ma quantunque tutto il torrente si fosse lateralmente, e nella esteriore superficie non poco raffreddato; ciò non ostante conservava internamente un calore, e un fuoco vivissimo, di modo che teneva liquefatta tutta la materia, che stava nel mezzo del torrente secondo l'intera sua lunghezza, sebbene quella, che era laterale, divenuta era dura, e consistente. Avendo dunque la materia della *lava*, oltre il moto progressivo per camminare, che nasce dalla sua naturale gravità, che la porta a scendere per i luoghi declivi, come tutti gli altri fluidi, eziandio un moto interno di efferveſcenza, per cui tende di continuo a gonfiarsi, e si gonfia tosto, che diminuisce il moto progressivo, ne segue, che cammina nelle campagne spazioſe in maniera tale, che forma a se stessa un' alveo di sponde alte, e rassodate, in mezzo al quale scorre poi per tutta la lunghezza del torrente la materia, che sta in mezzo liquida, e infuocata per molto tempo. Giunta questa alla fronte ove trova un dilatato e raffreddato argine, che da per se stessa s' è fatto, l'urta, lo liquefà in parte, sino a che in più luoghi lo supera, e così prosegue il suo corso disugualmente. In questo stato si trovava nel dì 27. d'Ottobre nei territorj del Barone di Massa, che aveva fino dal giorno antecedente cominciati a occupare. Essendosi adunque la materia della *lava* fatto il proprio letto per camminare, e mantenersi calda nel mezzo, tornò a ripigliare il suo corso ordinato, e regolare nel mezzo, tanto nel vallone di Buonincontro, ove era caduta il giorno avanti, quanto nei territorj, come appunto aveva nel vallone del *Fluscio*. Misurata alle ore 16 dello stesso giorno 27 la velocità, che aveva la corrente di mezzo nel detto vallone, trovai, che faceva 28 palmi in un minuto, essendo la sua larghezza di palmi 16, e sensibile il suo declivio. Un poco più in giù verso i Territorj, ove era minore il declivio, faceva alle ore 21 palmi 10 a minuto. Questa corrente di materia liquida come fuso cristallo, che camminava nel mezzo della *lava* era tutta infuocata nella superficie, quantunque per l' aria fredda avesse fatto esternamente una crosta superficiale meno infuocata, per cui traspariva il fuoco vivo, che correva di sotto. Stando sopra le sponde ancora calde del letto naturale, che s' era fatto, si sentiva un calore considerabile; di modo che non poteva trattenermi fermo in un luogo per molto tempo. La notte osservando

la ſuperficie della *lava* ancora in quei luoghi, dove era raffreddata, ſi oſſervavano delle fiamme di zolfo uſcire da parti diverſe, e preſto eſtinguerſi; e ciò per varj giorni. Il dì 28 fu vento Silocco, e il dì 29 fu Grecale, e pioggia continua, e continuò il torrente a dilatarſi, e diramarſi. Il giorno 30 fu Tramontana, e proſeguiva la *lava* dello ſteſſo tenore, come ancora il giorno 31, in cui la *lava* nella ſua corrente di mezzo nel vallone di Buonincontro s' era aſſai ritardata, facendo 8 palmi a minuto. Proſeguì a correre ſino ai 9 di Novembre, in cui ſenſibilmente ritardò il ſuo corſo, e raffreddoſſi, forſe per le piogge, che dalli 2 di Novembre ſino alli 16 contin'uarono. Quello che era degno d' oſſervazione in queſto torrente s' è, che non ſolamente nel ſuo cammino incontrando dei ſaſſi, e degli alberi s' arreſtava per poco tempo, e poi alzandoſi ſopra i ſaſſi li ricopriva, o ſcorrendo lateralmente agli alberi finalmente li ſtringeva in mezzo; ma eziandio incontrando qualche caſetta ſi fermava alla diſtanza d' un palmo dalle mura di queſta, e quivi cominciava ad inalzarſi ſenſibilmente; quindi ſcorreva lateralmente proſeguendo il ſuo corſo, cingendola, ma ſenza toccarla. Se nel muro v' era qualche porta, che i contadini chiudevano, allora riſcaldato fortemente il legno di eſſa dal calore della materia s' abbronzava, diventava nero, e carbone, indi acceſo ſi vedeva entrare dentro la porta nella camera una punta di *lava*, che inoltrata per pochi palmi toccando ancora li ſtipiti della porta, non paſſava più oltre. Cadde per verità una caſetta poco dopo accoſtata la *lava*, ma ciò avvenne per eſſere caduta dalla ſuperficie di ſopra ſulla volta di eſſa una larga, groſſa, e peſante laſtra di materia, che la fece ſproſondare. Quantunque il torrente principale ſinora deſcritto terminaſſe di correre alli 9 di Novembre del 1751; ciò non oſtante conſervò per lungo tempo un tale, e così intenſo calore, che eſſendo andato a viſitarlo in tutta la ſua eſtenſione alli 22, e 23 di Maggio del 1752; ſebbene vi ſi camminaſſe ſopra ſenza un calore ſenſibile, nondimeno in molti luoghi in tutta la ſua lunghezza v'erano alcune aperture, dalle quali uſciva un veemente, e inſoffribile calore, con fumo impetuoſamente vibrato, e inviſibile, che toglieva inſtantaneamente il reſpiro. Appena aveva il fumo un tenue odore di zolfo, ma ſi ſentiva abbondantiſſimo in eſſo un odore di ſale ammoniaco, di nitro, e di vitriolo inſieme confuſi, e ſpinti velociſſimamente contro la gola, e le narici. Queſte ſono quelle aperture ſoffoganti, che nel volgare linguaggio chiamano *Mofete* a differenza delle *Fumete*, che ſono luoghi, dai quali eſce un fumo umido meſcolato con zolfo, ſale ammoniaco, o vitriolo, ma che non è ſpinto con tanta forza, nè perciò produce un così vivo

vivo ſenſo di ſoffogazione. Sò, che ad altri è piaciuto ſpiegare diverſamente le *Mofete*, ma ſono più che perſuaſo da una lunga ſerie d' oſſervazioni, che quella ſteſſa continua *Mofeta*, che ſi oſſerva nella picciola grotta detta del cane vicino al lago d' Agnano, in niente altro è diverſa dalle già deſcritte, che nella qualità delle parti velocemente ſpinte nell'aria, eſſendo quelle della grotta del cane vitrioliche, e metalliche; di modochè per la loro naturale gravità toſto ricadono, nè ſtanno ſollevate da terra nei maſſimi calori, nei quali l'aria fa meno reſiſtenza al loro ſalire, che un piede Parigino, come più volte ho oſſervato, e in tempo di freddo un mezzo piede, e 4 pollici ancora. Il fumo viſibile di queſta grotta, o per meglio dire l'alito inviſibile produce un leggero vellicamento nelle fauci, ed è ſoffocante, non però velenoſo come alcuni hanno creduto. Il celebre Signor De la Condamine dei cui rari talenti, e abilità nelle oſſervazioni ho avuto in queſt' anno 1755 l'occaſione d' approfittarmi, eſſendoſi portato in Napoli, per mezzo di replicate eſperienze fatte col fumo è dello ſteſſo ſentimento. Avendolo provato per tre mattine, mi diceva, che queſto era il ſuo cioccolato. Il corpo tutto del torrente già deſcritto era d'una materia nera, dura come pietra, peſante, ma crivellata tutta di ſottiliſſimi buchi. La ſua ſuperficie era per la maggior parte ricoperta d' una quantità prodigioſa di ſpume ſimili a quelle del ferro, di grandezze, e figure diverſe. Altrove era quantità di terra roſſigna, arida, e abbruſtolata. V' erano altrove delle larghe, e lunghe laſtre compoſte d' arena ammaſſata per la violenza del fuoco, ed altre ſimili nella conſiſtenza ai mattoni biſcottati. L' ultima materia uſcita dalle aperture deſcritte nel § 19 era molto meno peſante delle ſpume, e piuttoſto ſchiuma potea chiamarſi, eſſendo alcune di eſſe leggeriſſime. In mezzo al color nero ſi vedevano comparire varj colori, che tiravano all' azzurro, al color d' oro, e d' argento. Formavano queſte ſpongoſe ſchiume diverſe figure, ed erano varie in grandezza. Alcune raſſembravano nuvole ammaſſate, altre gomene di vaſcello; ed avevano in una parola le ſteſſe figure, e grandezze, che le ſchiume più peſanti deſcritte. Vidi in alcuni luoghi dei tronchi di quercie, che ſebbene circondati dalla *lava*, pure mezzi abbruſtolati conſervavano ancora i rami, e le ſoglie ſecche. Sopra le parti laterali della *lava* erano già nate alcune freſchiſſime erbette, e d'un bel verde; ma ſopra i ſaſſi di mezzo v' era una quantità di ſale parte in polvere, e parte criſtallizato attaccato alle pomici, o ſaſſi calcinati, e alle ſpume. Queſto è ciò, che oſſervai nel torrente principale del 1751; ma oltre queſto ne produſſe il Veſuvio due altri meno principali, che uſciti dalle ſteſſe bocche § 19 non trovando più

co-

comoda la ſceſa per la parte del primo torrente, dall' atrio del cavallo ſi roveſciarono ſopra Boſco tre caſe, e verſo Ottajano producendo gli ſteſſi effetti del principale, ma durando qualche giorno di più. Tralaſcio di deſcrivere molti altri rami, nei quali ſi diviſe il principale, e gli ultimi due torrenti; eſſendo agevole il concepire, che queſta materia fluida ſebbene più conſiſtente, e per l'ordinario meno veloce dell' acqua produce ciò non oſtante nel camminare quaſi quelle ſteſſe diramazioni, che l'acqua ſceſa dalle montagne, quando corre nei piani delle campagne.

Anni di Criſto. 1754.

96. Il *ventiquattreſimo* incendio avvenne alli 2 di Decembre del 1754, in cui il Veſuvio ruppe ſenza alcuno ſcuotimento precedente, e ſenza ſtrepito in due luoghi, il primo dei quali guarda verſo Boſco tre caſe, e l'altro verſo Ottajano, come ſi vede nella Tavola II, e nella Tavola V. Il corſo d'amendue le *lave* ſi vede unitamente nella Tavola II, e ſeparatamente nella Tavola III, e IV. Prima che ſi produceſſero queſte due bocche, s'era già nel piano interiore formata la montagnuola delineata nella Tavola VI n. 2, e deſcritta nel §. 32 Non mi tratterò quì a deſcrivere il modo, con cui camminava la materia delle due *lave*, ne i ſaſſi, dei quali erano ricoperte, eſſendo in tutto conformi a quelle del 1751; noterò quì alcune coſe più particolari, che oſſervai in più volte, che andai a viſitarle. Alli 5 di Decembre ebbi l'onore d'andare con S.E. Monſignor Lazzaro Pallavicino Nunzio Apoſtolico appreſſo S. M. il Re delle due Sicilie, e vedeſſimo il torrente di fuoco dalla parte di Boſco tre caſe ſcendere dall' Atrio del Cavallo in una declività conſiderabile con velocità tale, che toglieva il lume dagli occhi. Mi diede campo di profittare molto dei ſuoi lumi, avendo ancora l'intelligenza delle materie Fiſiche tra le altre rare doti, che adornano un così ſavio Prelato. La ſera dei 14 di Decembre in un vallone dentro il Boſco del Principe d'Ottajano il ramo principale era largo piedi Parigini 46, e alto piedi $4\frac{1}{2}$, ma rallentato il ſuo corſo faceva un piede in un minuto. La ſteſſa velocità aveva la mattina dei 15 alle ore 16 quantunque foſſe largo 63 piedi, e alto ſei piedi e un quarto. Poſi la buſſola in più luoghi della fronte della *lava* vicina, nè potei mai accorgermi, che faceſſe l'ago alcuna deviazione. Salito più in alto in un luogo lontano della bocca aperta un miglio, e mezzo trovai la *lava* eſternamente raffreddata, ma la paſta interiore, rotta in due luoghi l'incroſtatura, aveva prodotte due correnti, che ſcendevano per la declività con una velocità ſorprendente; imperocchè la prima faceva 30 piedi in 45" ſecondi; e poco meno la ſeconda; più ingiù amendue unite deſcrivevano 33.

piedi

piedi in 50" ſecondi; e perciò la velocità di tutte e due unite era quaſi la ſteſſa, che quella di ciaſcheduna. Continuando a camminare oſſervai poco diſcoſti dal fumo, che uſciva dalla cima del Veſuvio alcuni di quei cerchi, che vide già il Sorrentino nel 1730 la prima volta § 92. La loro figura è delineata nella Tavola II. S'alzavano a tale altezza, che a giudizio dell'occhio erano alti due volte, come la montagna dall'atrio. Il loro colore era bianchiſſimo, e la materia così denſa, e tenace, che uno di eſſi durò un quarto d'ora nell'aria, e un'altro tre quarti d'ora continui. Svanivano a poco a poco aſſottigliandoſi, e dilatandoſi. Varj altri ne furono in quel giorno, e ne'ſuſſeguenti veduti. Ritornato alli 29. di Decembre oſſervai, che nel vallone della pietra roſſa in un luogo declive un piede e mezzo faceva 15 piedi in un minuto. Più in ſopra dentro il boſco s'era raffreddato un ramo, che correva infuocato alli 15 del detto meſe, ma nei luoghi *bb* rotta l'eſterna incroſtatura uſciva fuori la materia liquida ondeggiante, come ſi vede delineato. Immerſo un legno verde nella paſta liquefatta, ſoffiava toſto con ſtrepito, s'infiammava ſubito, e bene ſpeſſo la fiamma uſciva da alcuni ſpiragli della paſta liquefatta due piedi lontani dal legno; ſe queſto era ſecco, s'accendeva ſenza alcun ſtrepito. Alzando in molti luoghi queſta paſta liquida, e ſoda con un legno ſi ſtracciava, e gonfiava ſenſibilmente. Alli 30 di Decembre ſalito ſopra la cima del Veſuvio dalla parte d'Ottajano in un'ora e 20 minuti trovai, che il piano interiore era tutto fumante, e 4, o cinque piedi inalzato dalla nuova materia uſcita dalle radici della montagnuola. Continuarono a camminare le due *lave* di Boſco tre caſe, e d'Ottajano in varj rami diviſe ſino alli 20 di Gennajo, in cui non ſopraggiungendo nuova materia fermarono il loro corſo. Ma il fuoco, che ſotto non ſgorgava, cominciò a comparire nella cima del Veſuvio. Imperocchè nel giorno iſteſſo dei 20 Gennajo diede principio il Veſuvio a ſcagliare in alto meſcolate col fumo una quantità di leggere ſpume infuocate, come ſi vede nella Tavola I, che davano di notte tempo un molto giocondo ſpettacolo. Alcune di queſte cadevano fuori dell'orlo, e rotolavano giù dal monte, e in una diſtanza di poco più di tre miglia comparivano di due piedi di diametro. Salivano così alte, che impiegavano otto minuti ſecondi a ricadere. Onde ſe foſſero ricadute con moto accelerato, locchè è molto difficile a cagione della loro leggerezza, e del fumo, che le impediva, avrebbero fatto piedi Pariſini 966; e perciò a tale altezza dall'orlo del Veſuvio erano inalzate dalla violenza del fumo. Sino da queſto tempo cominciò ad inalzarſi la montagnuola interiore per l'abbondanza

Tav. IV.

Tavola VI. n. 4.

Tav. I.

danza delle ſpume, ſaſſi calcinati, e pomici, che ricadevano ſopra il ſuo orlo; di modo che principioſſi a vedere ancora da Napoli, come s'oſſerva nella Tavola I delineato. Alli 31 di Gennajo di queſto anno 1755 alle ore 16 della mattina nel vallone verſo la montagna d'Ottajano fece il Veſuvio due nuove bocche, che ſi vedono delineate nella Tavola V., e da eſſe ſcaturì nuova materia, che corſe ſopra l'antica già ſceſa nel boſco d'Ottajano, e terminò il Veſuvio di gittare ſaſſi, e ſpume dalla ſua cima. Alli 23 di Febbrajo ſalito ſopra la cima del Veſuvio trovai la montagnuola ſenſibilmente creſciuta in altezza, e in eſtenſione, e il piano interiore alzato 117 palmi in circa, come ho già deſcritto nel §. 33. e ſi vede delineato nella Tavola VII. Nello ſteſſo ſiſtema era alli 9 d'Aprile, in cui tornai a ſalirvi. Ma di bel nuovo portatomi al Veſuvio li 22 di Maggio con S. E. il Signor D. Pietro di Caſtro Cavaliere del Reale Ordine di Calatrava, e Colonnello degli Eſerciti di S. M. Cattolica, e Gentiluomo di Camera di S. M. il Re delle due Sicilie trovammo, che il piano interiore era tornato quaſi in tutti i luoghi ad abbaſſarſi; di modo che per ſcendervi ſi contavano 60 palmi, quando che ve n'erano 23, nel tempo ſteſſo dell'incendio, e prima nello ſteſſo luogo ve n'erano 140. § 23. Dall'eſſere il piano interiore tornato a deprimerſi ſenza mutare la forma eſteriore, e dagli antichi ſtrati, che riconobbi in eſſo § 33; credo, che ſenza più dubitarne poſſa ricavarſi, che il piano interiore del Veſuvio ſi ſia alzato per gonfiamento della materia interna; non già per le pomici ſcagliate in alto dalla voragine. Con queſto abbaſſamento compariva la montagnuola più alta di prima dal piano interiore; ſebbene poca mutazione aveſſe fatto nella ſua altezza, e forma eſteriore. Sode conviene, che ſiano le interiori radici di queſta, non eſſendoſi inſieme col piano abbaſſata. S. E. il Sig. D. Pietro come molto vago, e intendente della Storia naturale, ſopra la quale ha fatte, nell'America, e nell'Europa molte oſſervazioni, in mezzo alle ſue più ſerie occupazioni militari aveva tentato di miſurare ne' giorni antecedenti inſieme col Sig. Porta §. 8 cart. 6. la profondità della voragine con un groſſo filo di ferro lungo piedi 1200, a cui avea fatto attaccare un peſo di 33 libbre, e che non ſenza pericolo fece ſcendere in eſſa. Ma per la mala qualità il ferro ſi ruppe, nè potè miſurarne, che 170 piedi Parigini. Eſſendoſi poſto a fare delle oſſervazioni dopo che eravamo ſceſi dal monte, e viſitando le varie aperture fatte nel vallone dalla *lava* uſcita, e le ſenſibili alzate di ſaſſi calcinati, e di materia vitrificata, ſi fece adito per entrare nell'ultima bocca, ove oſſervato un vaſto grottone a ſimiglianza d'un

d' un rotondo tempio, che tutto terminaſſe in una cupola, immediatamente ſcoperto mi fece avviſato, e conſultommi di farne il diſegno, che feci immediatamente incidere, come ſi vede nella Tavola VIII. La materia uſcita dalle radici del Veſuvio s' era da per ſe formata nel piano del vallone, come una ſpecie d'acquidotto lungo più di 100 palmi, e in fine di queſto il tempio, come ſi vede delineato, che terminava in due vaſche, le quali parevano tutte d'un ſodo, e continuato mattone formate. Per queſto lungo canale, pel tempio, e per le vaſche era ſcorſa l' ultima *lava* uſcita, e s' era pel vallone diſperſa, di modo che la trovaſſimo tutta raffreddata, non però interamente. Erano tutti i ſaſſi del pavimento del tempio ricoperti d' una finiſſima, e bianchiſſima materia ſalina, come ancora le pareti, e la volta, da cui pendevano alcune, come ſtalagmiti ricoperte di ſottiliſſime, e piccole laminette di più colori; onde ſervivano di vaghezza, e d' ornamento. A noi ancora unito era nelle oſſervazioni il Sign. Giacomo Porta; onde ebbi il campo con queſti due oſſervatori diligenti di ripetere, e verificare le paſſate oſſervazioni fatte ſe non tutte almeno parte di eſſe, per ſempre più rendermi ſicuro della verità. Il metodo, che ho tenuto nel fare tutte le oſſervazioni ſopra il Veſuvio, è ſtato di andarvi ogni volta, che vi ſono ſtato, come foſſe per me la prima, e notare ſopra una carta quello, che andava oſſervando ſenza avere prima vedute le antecedenti oſſervazioni; quindi ritornato terminare qualche computo ſe v' era da farſi, e poi mettere da parte la carta delle coſe vedute ſenza più riguardarla. Molto maggiore è il numero delle mie andate al Veſuvio di quelle, che ho notate in queſta Storia, nell' unire la quale preſe tutte le carte delle memorie, e inſieme paragonate ho ſcelte quelle oſſervazioni, che ho trovate eſſere inſieme più volte concordi, onde mi vado luſingando, che non ſarò con queſto metodo andato molto lontano dal vero; almeno ſono perſuaſo di aver fatte le oſſervazioni non prevenuto da alcun ſiſtema particolare. T. VIII.

97. Terminerò la Storia degl'incendj con ciò, che è accaduto in queſto Marzo del 1755 nel Mongibello, o monte Etna in Sicilia, ſecondo una fedele relazione venuta da Maſcoli. Domenica 9 del corrente Marzo verſo le ore 18 Italiane cominciò l'Etna a mandare dalla ſua cima quantità di fumo, e di fuoco, che annegrì l' aria ſenſibilmente. Verſo le ore 24 principiò una pioggia di groſſe pietre ſino al peſo di tre once Siciliane l'una, giunte non ſolamente nella Città di Maſcoli, e ſuo territorio, ma arrivate ancora in tutti li quartieri circonvicini, che durò ſino ad un' ora e un

quarto di notte. Accompagnata era questa pioggia da strepitose botte del monte, e proseguì tutta quella notte a piovere una quantità d' arena negra. La mattina del Lunedì 10 di Marzo alle ore 14 scese dalle falde del monte un ben largo torrente d' acque, che in mezzo quarto d' ora inondò le strade tutte, e campagne intorno al monte, e seco portando gran copia d'arena rese carrozzabili quelle strade, che prima non potevano praticarsi; e lasciò una vasta, e continuata pianura d' arena. Un villano curioso di toccare quelle acque, mentre correvano, le trovò così calde, che appena toccate si abbrugiò le punte delle dita, come fossero acqua bollente. Le pietre, e l' arena lasciata nelle campagne sono salse, e in niente diverse dalle maritime. Terminate di correre l' acque da quella stessa apertura fatta alle falde del monte ove erano uscite le acque, venne fuori un ruscello di materia infuocata, o di *lava*, che fece in 24. ore un miglio di cammino, e poi si fermò. Il giorno undeci si fece un' apertura più sotto, da cui uscì un torrente più grande di materia infuocata, che nelle campagne aveva 60. canne di larghezza, e proseguì a camminare per due miglia fino alli 17 dello stesse mese, in cui cessò di camminare.

98. Prenderà qualcheduno da questa Storia dell' Etna motivo di credere, che realmente tra li Vulcani, e il mare, e tra Vulcano, e Vulcano vi debba essere della corrispondenza. Tanto più, che il dottissimo Abbate Nollet nella continuazione delle esperienze, ed osservazioni fatte in varj luoghi d' Italia, che si trova nelle Memorie dell' Accademia Reale di Parigi del 1750 stampate a Parigi nel 1754, pare che propenda a credere, che le acque scese alcune volte dal Vesuvio dopo gli incendj siano provenute dal mare. Per comprovare la sua opinione riferisce in una nota l' inondazione d' acque succeduta nella montagna di fuoco verso Quito chiamata Cotopaxi, dopo l' incendio in essa accaduto nel 1742, e che viene riferito dal Signor Boguer nella relazione del suo viaggio al Perù carte 69; questa inondazione fu comunemente creduto dagli abitanti di Quito, che veniffe dall' interne viscere della montagna, e non già dalle acque piovane. A questa aggiunge il Signore Nollet una relazione, che sta in suo potere d' un' inondazione d' acqua uscita alli 19 di Settembre del 1730 dai Vulcani, che nello stesso mese s'aprirono nell' Isola Lancerotta, che è una delle Canarie, quantunque non vi fossero nevi sopra quelle montagne, nè anticipatamente fosse piovuto; come riferisce l' autore della relazione, che ne fu testimonio di vista. Passa in appresso a dottamente congetturare il modo, con cui l' acqua del mare possa passare nelle cavità del Vesuvio; come

l' acqua

l' acqua di un vaso entra dentro una caraffa, quando prima s'espone al fuoco, perchè l' aria interiore si rarefaccia.

99. E' lecito a ognuno, quando si tratta di dover rendere ragione d' alcuni fatti, che accadono nelle viscere della terra il formarsi un sistema ragionevole per rintracciarne la cagione, come appunto ha fatto il Signor Nollet, che ingegnosamente spiega la salita dell'acqua del mare nei meati della montagna, secondo che probabilmente, come egli stesso asserisce può essere accaduto. Su di questo particolare ho detto già il mio sentimento nel §. 84 a carte 65. Non nego, che facilmente possano le acque del Mare per sotterranei meati, e per la rarefazione dell' aria interiore nella montagna giungere fino alle più alte caverne della medesima. Anzi parlando del Vesuvio mi pare d' avere quasi dimostrato nel §. 20, e seguenti dalle acque sotterranee, che si vedono nel tratto di terra, che sta sotto il Vesuvio, scorrere continuamente dalla parte del monte per fino al mare, che questi meati realmente vi siano, potendo l'acque del mare salire per quegli stessi meati, per li quali dal Vesuvio scendono fino al mare. Ma il mio dubbio intorno il Vesuvio è, che le acque stesse piovane raccolte dal vallone, dall' atrio, e dal piano interiore, che continuamente somministrano acque al mare vicino, hanno potuto somministrare quelle acque, che abbiamo veduto uscire in alcuni incendj dal Vesuvio stesso, quando per l' abbondanza delle piogge si sono unite in tanta quantità nelle sue viscere, che il fuoco non ha avuto forza di prontamente scioglierle in vapori. Quando l'acqua della pioggia inzuppa a poco a poco il terreno, serve più tosto d' alimento al fuoco, acciocchè più rinvigorisca, e colla sua azione sotto specie di fumo si liberi dalla resistenza dell' acqua. Ma se l' abbondanza delle piogge, o pure casualmente si rompa di lato qualche conservatojo d' acqua, che sta nel Vesuvio, e portino molte acque tutte in un tempo nel gran caldajo, ove sta la materia, che fermenta della *lava*, in questo caso l' azione del fuoco deve spingere in alto tutte quelle acque, che cadono violentemente sopra di esso. Non credo, che alcuno dubiterà ritrovarsi nelle montagne dei conservatoi d' acqua, e intorno al Vesuvio ne sono persuaso da molte osservazioni; ora probabilmente può essere accaduto nella montagna Cotopaxi, e in quelle del Perù, che senza alcuna pioggia antecedente siano uscite dalle viscere dei detti monti delle acque, e queste copiose, e abbondanti. Intorno al ritirarsi dal lido le acque del mare in queste inondazioni, abbiamo dalle Storie, che si è ritirato sovente ancora senza inondazioni, come accadde nell' incendio del 79 da Plinio descritto, an-

zi si ritirò dal lido opposto al Vesuvio, cioè a Miseno. Onde dobbiamo giudicare, che il ritiramento delle acque del mare dai lidi sia più tosto nato dallo scuotimento di terra prodotto dal monte per tutta l'estensione della vasta cavità del mare, come lo stesso Plinio attesta averlo sentito continuo a Miseno mentre che il monte gettava fiamme. M'immagino, che a tutto il vasto alveo del mare in quei scuotimenti sia accaduto quello, che proporzionalmente avvenirebbe all'acqua d'un bacino, se questo leggermente si scuotesse. Molto meno mi muove la circostanza delle acque uscite nelle inondazioni dei Vulcani, che erano salse; giacchè si osserva uscire dalla materia della *lava* una quantità prodigiosa di sale vitriolico, nitroso, e in parte ammoniaco; che se ancora questo vogliamo giudicarlo del mare, colla stessa ragione dovrebbe credersi, che tutti i sali cavati dalle montagne, e la stessa salina, o sal gemma, che è poco diverso dal sal marino, fossero anche essi provenuti dal mare; locchè però un'accurato osservatore delle cose naturali non accorderà volentieri. Le pietre poi, e l'arena vomitate dall'Etna, e simili a quelle del mare niente affatto sono al nostro proposito; giacchè si sa dalla Storia naturale, che nelle viscere dei monti, e per tutti i tratti di terra si trovano dei strati di pietre, e d'arene similissime a quelle, che sono ai lidi del mare. Ma quello, che mi rende dubbio non solamente nel Vesuvio, ma in tutte le altre montagne di fuoco, che le acque nelle inondazioni seguite non siano venute dal mare, si è il modo stesso con cui devono entrare nelle montagne. Rarefacendosi per mezzo del gran fuoco interno nei Vulcani l'aria delle loro grotte, ed essendovi tra questi, e il mare comunicazione, deve l'aria esterna, che preme le acque del mare spingerle nelle grotte già quasi vuotate d'aria, e queste dalla forza elastica del fuoco saranno spinte fuori delle montagne. Non si può dare spiegazione più acconcia di questo fenomeno secondo le leggi dell'Idrostratica. Ma nel tempo stesso conviene riflettere, che li meati, per i quali l'acqua è passata dal mare nel monte, resteranno più aperti di prima, onde se l'acqua entrata una volta non sarà stata capace d'estinguere l'efferveſcenza, e la sua causa nelle viscere della montagna di fuoco, tornerà di nuovo questa a prodursi, di nuovo rarefatta in essa l'aria passerà l'acqua, che mai non manca nel mare per gli aperti meati nella montagna, e avremo una seconda inondazione; così passeremo alla terza, e a molte altre successivamente; onde avremo non più una montagna di fuoco, ma un monte, che spessissimo vomiterà l'acqua dalla sua cima; quando l'osservazioni dimostrano, che rari sono questi accidenti, e per l'ordinario sono accaduti dopo piogge dirotte.

100. Quan-

100. Quanto poi all' altra opinione di quei, che credono eſſervi tra i Vulcani comunicazione l' eſamineremo nell' ultimo capo; baſti per ora il riflettere, che queſta corriſpondenza non ſi oſſerva, che di rado; anzi tra il Veſuvio, e la Solfatara nè nel 1751, ne in queſto anno v' è ſtato alcun ſegno di corriſpondenza non eſſendoſi nè accreſciuti, nè diminuiti gli effetti della Solfatara, ſebbene non più, che 10 miglia, e forſe meno dal Veſuvio lontana, e quantunque tutto quel tratto di terra, che ſta tra eſſi, ſia abbondante di zolfo. Reſta ora, che diamo una breve Iſtoria Cronologica di tutti gli autori, dei quali ho potuto avere notizia, che parlano del Veſuvio dal 1631, ſino ai noſtri tempi; acciocchè non ſia queſta Iſtoria in qualche parte mancante.

Serie Cronologica degli Autori, che parlano del Veſuvio dal 1631.

101. MOLTI Autori, che anno parlato degli incendj del Veſuvio gli abbiamo notati nel Capo terzo, alcuni più moderni nell' Iſtoria della *lava;* come ſarebbe la deſcrizione di tutta l' Italia di Fra Leandro Alberti Bologneſe ſtampata in Venezia nel 1581; L' Itinerario d' Italia di Franceſco Scoto ſtampato più volte, e ancora in Venezia nel 1679, e in Roma 1748 nella parte terza, ove deſcrive il viaggio da Roma a Napoli; e altri, che per brevità tralaſcio. Ora daremo la ſerie di quelli, che hanno ſcritto dopo il 1631.

102. *Colonna* Cardinale. Lettera ſopra l' incendio del 1631. In Napoli lo ſteſſo anno.

Braccini Giulio Ceſare, da Gioviano di Lucca, e Dottore di Leggi dell' incendio fattoſi nel 1631. In Napoli 1632.

Giuliani Gio: Berardino, Segretario della Città di Napoli. Iſtoria del Veſuvio. Napoli 1632.

Recupiti Julii Cæſaris, e Societate Jeſu. De Veſuviano incendio anni 1631. Neapoli anno 1632.

Carafæ Gregorii Clerici Regularis. Epiſtola in opuſculum de noviſſima conflagratione Veſuvii. Neapoli anno 1632.

Santorelli Dottor Antonio. Diſcorſi della natura &c. dell' incendio del monte di Somma del 1631. In Napoli 1632.

Crucii Vincentii Alſarii Genuenſis. Veſuvius ardens, ſeu de incendio anni 1631. Romæ 1632.

Falcone Scipione, Speziale di Medicina Napolitano. Diſcorſo natu-

naturale delle cauſe, ed effetti cauſati nell' incendio del monte Veſuvio. In Napoli 1632.

Caſtelli Pietro Romano Lettore di Medicina nello ſtudio di Roma. Incendio del monte Veſuvio, colla giunta d' alcuni queſiti fatti da eſſo, e ſciolti dal R. P. Fra Egidio di Napoli Minore oſſervante, e commentati dal Caſtelli. In Roma 1632.

Moles Don Fadrique Cavallero de la Orden de San Iuan. Relacion tragica del Veſuvio. En Napoles 1632.

Oliva Niccolò Maria. Lettera ſopra l' incendio del Veſuvio del 1631. In Napoli 1632.

Maſſarii D. Jo: Petri U. Juris Doctoris Oratinenſis, & Civis Neapolitani. Sirenis lacrymæ effuſæ in montis Veſevi incendio. Neapoli 1632.

Bove Vincenzo. Decima relazione, nella quale più delle altre ſi da breve, e ſuccinto ragguaglio dell' incendio del 1631. In Napoli 1632.

Capradoſſo Padre Agoſtiniano. Il lagrimevole avvenimento dell' incendio del monte Veſuvio per la Città di Napoli. In Napoli 1632.

Benigni Domenico Segretario dell' Abbate Perretti. La ſtrage del Veſuvio, lettera ſcritta al detto Abbate. In Napoli 1632.

Fucci Pompeo Anconitano. La crudeliſſima guerra, danni, e minacce del ſuperbo Campione Veſuvio, con la generoſiſſima diſeſa, e vittoria del divoto eſercito Napolitano. In Napoli 1632.

Lanelfi incendio del Veſuvio. Nel frontiſpizio v' è la figura della magna congiunzione del 1623. Luglio giorno 18, ora 19, minuti 12 dopo mezzo dì; e nel corpo vi ſono altre figure Aſtrologiche. In Napoli 1632.

Barberii Fabii, Arianenſis. De prognoſtico cinerum, quos Veſuvius mons, dum conflagrabatur eruſtavit. Neapoli 1632.

Capaccio Giulio Ceſare. Il Foraſtiero Dialoghi 11, l' ultimo parla del Veſuvio. In Napoli 1634.

Porzio Luca Antonio. Diſcorſi, nel ſettimo parla dell' incendio del 1631.

Recupitus Julius Cæſar e Soc. Jeſu de Veſuviano incendio anni 1631, & de terræmotu Calabriæ. Romæ 1644.

Balzano Franceſco. L'antica Ercolano libri 3. In Napoli 1688.

Bottoni Dominici. Pyrologia Topographica, ſeu de Igne Diſſertatio. Neapoli 1692.

Macrini Joſephi S. Conſulti Neapolitani. De Veſuvio, item

ejus Opuſcula Poetica . Neapoli 1693.

Relazione dell' eruzione del Veſuvio del 1694. In Napoli 1694.

Parrino . Guida de' Foreſtieri per Pozzuolo . A carte 209 parla dell' incendio del Veſuvio del 1694.

Relazione d' altra eruzione del 1696. In Napoli 1696.

Bulifone . Compendio Iſtorico degli incendj del monte Veſuvio ſino all' ultima eruzione del meſe di Giugno del 1698.

Paragallo Gaſpare , Avvocato Napolitano . Iſtoria naturale del monte Veſuvio , diviſata in due libri . In Napoli 1705.

Sorrentini Ignazio, Sacerdote di Torre del Greco . Iſtoria del Veſuvio diviſata in due libri . In Napoli 1734.

Serao Franceſco . Iſtoria dell' Incendio del Veſuvio accaduto nel meſe di Maggio dell'anno 1737 , ſcritta per l' Accademia delle Scienze . Seconda edizione . In Napoli 1740.

Della Torre Gio: Maria C. R. Somaſco . Narrazione del Torrente di fuoco uſcito dal Monte Veſuvio nell' anno 1751 . In Napoli .

Mecatti Abbate Giuſeppe Maria . Racconto Storico Filoſofico del Veſuvio, e particolarmente di quanto è occorſo in queſt' ultima eruzione principiata il dì 25 d' Ottobre 1751.. In Napoli 1752.

Deſcrizione delle due eruzioni , che ha fatto il Veſuvio , l' una nel meſe di Luglio, e l'altra nel meſe di Decembre dell'anno 1754.

CAPO V.

Materie diverse uscite dal Vesuvio.

103. TUTTO quel tratto di terra, che comincia da Castello a mare, va sotto il Vesuvio, passando per Napoli, continua a Pozzuolo, a Baja, e a Miseno, e tutta l' Isola d' Ischia, che le sta dietro, è tutto abbondante di zolfo, e di minerali; intendendo sotto nome di questi non solamente tutte le specie di terre, ma ancora i sali, i zolfi, o le materie che s' infiammano, e i semimetalli sieno questi terrestri, salini, o sulfurei. Lo dimostrano evidentemente le acque minerali fredde chiamate *acidole*, le calde che sono dette *termali*, il Vesuvio, la Solfatara, le arene calde, e i fuochi, che si osservano in Ischia. Non è mio assunto il descrivere queste acque, o questi bagni che di passaggio, e in quanto conducono a dimostrare, che tutto questo gran tratto di terra contiene nel suo seno una materia minerale, e che facilmente s' accende; onde il Vesuvio è una miniera di materie sulfuree, di alume, di vitriolo, e di ferro; e la solfatara è una miniera di zolfo, e di alume principalmente, essendo queste le due specie di materie, che da essa si cavano continuamente. A Castell' a mare vi sono cinque specie di acque minerali, o acidole; una delle quali è chiamata acqua rossa, perchè lascia sulle pietre, dove sorge un colore rossigno; di questa ve ne sono tre sorgenti; è chiara, ma contiene in se del ferro, e dell' alume. La seconda si chiama Acetosella dal suo sapore acidetto forse derivante da un' acido aluminoso. La terza vien detta Acqua ferrata, e contiene del croco di Marte, e un' alcali volatile. La quarta è l' Acqua sulfurea, che contiene del zolfo giallo, e cinerizio. La quinta è l' Acqua detta nitrata volgarmente, che però non contiene del nitro, ma un sale neutro. Di queste diffusamente si può vedere il dotto Trattato delle acque Acidole di Castell' a mare del Medico D. Raimondo de Majo stampato in Napoli nel 1754. Le acque, che sotterranee corrono dal Vesuvio verso il mare, e formano i pozzi, che si cavano in questo tratto di terra da Torre dell'Annunziata fino a Pietra Bianca, hanno in se del zolfo, dell' alume, e altre parti minerali in molta quantità sul principio del cavamento; ma che poi vanno a poco, a poco deponendo. Al Granatello si vede sopra la superficie del mare uscito dai scogli il Petrolio, o l'oglio di pietra. A Napoli al lido di S.Lucia a mare

v' è

v'è l'acqua detta ſulfurea, perchè ha un odore ſulfureo, è fredda, ed ha un ſenſo grato d'acidezza; poſta dentro un bicchiere produce una quantità d'ampolle, come fa l'acqua comune nella campana del vuoto. Poco più in giù paſſato il Caſtello dell'Uovo ſi vede ſcaturire vicino al lido del mare l'acqua ferrata, la di cui depoſizione è ferruginoſa, è fredda, ed ha un ſapore di ſale ammoniaco. Nella ſtrada per andare a Pozzuolo v'è la *Moſeta* detta la grotta del cane vicino al lago d'Agnano, e molte ſtufe calde, indi prima di giungere alla Solfatara v'è ſotto le colline di queſta, l'acqua bollente detta de' *Piſciarelli*, il di cui ſapore è aluminoſo, e il grado di calore è 68 gradi al termometro di Reaumur, ſecondo che abbiamo oſſervato col Signor de la Condamine; indi vengono le colline, e poi il piano della Solfatara, per andare alla quale comodamente biſogna tornare indietro al lago d'Agnano, e rimetterſi in iſtrada. A Pozzuolo v'erano anticamente molti bagni d'acque acidule, e termali, come appariſce dalla iſcrizione, che ſta al lido del mare. Proſeguendo dritto il cammino, e laſciato a deſtra il monte nuovo, giunti al lido di Baja ſi trovano le arene del mare cocentiſſime, forſe per un'acqua bollente, che ſta di ſopra nel luogo detto le ſtufe di Nerone, che corre ſotterranea al mare. Tralaſcio di deſcrivere la quantità d'acque acidule, e termali, che s'oſſervano nell'Iſola d'Iſchia, e le *lave* vaſtiſſime, che dimoſtrano avere arſo anticamente quelle montagne. Molte rare oſſervazioni, e analiſi delle acque di queſt'Iſola tiene raccolte il Signor D. Domenico Sanſeverino celebre Medico in Napoli, che forſe un giorno darà alla luce, con molto vantaggio della Storia naturale. Nel 1587 uſcì un trattato diviſo in due libri dei rimedj naturali, che ſi trovano nell'Iſola d'Iſchia di Giulio Jaſolino Medico Napolitano, che ora con nuove oſſervazioni è comparſo alla luce in Napoli nel 1751 per opera del Dott. Filoſofo Signor Gio: Piſtoja. Jaſolino avea eſteſo i rimedj al numero di 59, cioè a 35 Bagni, 19 Stufe, dette ancora *ſudatoj*, e 5 arene calde.

104. Le materie, che ſono ſtate gittate dal Veſuvio negl'incendj, o dalla violenza del fuoco sbalzate in aria col fumo ſono ricadute nel piano interiore, o della declività del Veſuvio, e nell'atrio, e vallone; o aprendoſi il Veſuvio lateralmente ſono uſcite colla materia, che compone le *lave*, e queſte ſi trovano nell'atrio del cavallo, nel vallone, e nei territorj dalle *lave* occupati. Non ho dubbio, che la cenere, l'arena, le pomici, e le pietre lanciate in alto col fumo ſiano giunte ſovente ſino ai piani dei territorj ſottopoſti; anzi queſti per la maggior parte ancora nei luoghi coltivati oltre le *lave* ſi trovano di tali materie ricoperti. Ma

ſiccome li territorj ſottopoſti al Veſuvio ſono abitati, e frequentati dai paſſaggieri, non mi ſono paruti luoghi opportuni per ſcieglierе le diverſe qualità di materie, che veramente ha gittate il Veſuvio. A quanti eventi poſſano eſſere ſtati ſoggetti, facilmente ognuno ſe lo perſuaderà. Per trovare la materia diverſa veramente eruttata dal Veſuvio, quando queſta era particolare, nè univerſalmente ſi ritrovava, ho ſcelto unicamente il piano interiore del Veſuvio, la ſua declività, il vallone, l'atrio, e le aperture fatte; e queſte ancora ho procurato di viſitarle, e raccoglierne la materia nell' attuale incendio gittata, o poco dopo; e li torrenti di materia di freſco uſciti; e ancora cocenti; quando credeva, che nè l'aria eſterna, nè l'acqua, nè alcun'altro accidente aveſſe potuto variarli. Credo che con queſto metodo non avrò attribuito al Veſuvio quelle materie, che non le ſono ſtate mai proprie. Onde non dovrà alcuno maravigliarſi, ſe non troverà quì notate nel numero delle materie ſpettanti a queſto monte alcune, che ho giudicato non eſſer ſue. Per darne un' eſempio ho trovato ſpeſſe volte ſopra le *lave* già da più giorni uſcite alcuni ſali urinoſi, o che partecipavano de' vegetabili; queſti mi accorderà ognuno ben volentieri, che ſono ſtati eſtratti per mezzo del fuoco della *lava*, dell' umido della terra, e delle acque piovane dai territorj ſteſſi, ſu i quali è paſſato il torrente; onde non metto nel numero dei ſali veſuviani, che quelli trovati nel piano interiore, e nelle grotte, e canali formati vicino alle bocche delle *lave* uſcite dal monte.

105. Le materie adunque gittate in alto dal Veſuvio ſono il *fumo*, *l' arena* oſcura, ſottile, e più groſſa abbruſtolate, i *lapilli*, le *pomici*, o ſaſſi calcinati, una *materia* ſpongoſa, dura, e ſalina come pietre, ſaſſi *naturali* un poco abbronzati di diverſe grandezze, le *ſpume*, le *ſtumie*, o ſpume leggeriſſime, le *piriti* ottoedre, ovvero le *picciole colonnette* a otto facce, di colore di pietra ſerpentina, e pulite, il *zolfo* ſfruttato, il *ſale*, il *talco*, e le *marcaſiti*.

106. Le materie, che ſi trovano nelle *lave*, ſono la *pietra dura*, che forma il corpo inferiore della *lava*; la *ſpuma* ſuperiore attaccata al corpo, che è di peſi, e ſolidità diverſe; i *ſaſſi calcinati*, o naturali, che ſono ſopra di eſſa; le *laſtre* di colore roſſigno carte 74, che pajono terra roſſa abbruſtolata, e ammaſſata di varie grandezze, e groſſezze; *la terra roſſa*, *e cenerina* abbruſtolata; il vero *zolfo*, che fioriſce ſopra la ſuperficie della *lava*; il *ſale*, che ſi trova nelle bocche già raffreddate delle *lave*, le *ſtalammiti*, e la *corallina*. Sopra ciaſcheduna di queſte materie eſporrò le oſſervazioni, che ci ho fatte in tempi diverſi.

107.

107. Il *fumo*, che esce dalla voragine nel piano interiore del Vesuvio, o dalle bocche, quando attualmente esce la *lava*, contiene in se la parte più penetrante del zolfo, e un acido sulfureo, e fa nel palato ancora una sensazione di sale ammoniaco; onde è penetrantissimo, inaridisce istantaneamente le fauci, e soffoga. Esce sempre dal fondo della voragine lateralmente con impeto, e strepito grande, e molto denso a somiglianza di nuvole oscure; indi presa la direzione perpendicolare s' inalza, conservando una considerabile densità ad una sensibile altezza. I cerchi descritti nel §. 92, e 96, ne sono un' evidente ripruova; nè potrebbero esser durati per molto tempo, se non avessero avuta una densità, e coerenza considerabile. Il fumo, che esce dalle altre aperture nel piano interiore del Vesuvio, o delle *lave*, che corrono nei territorj, o da queste, e dalle loro bocche, quando si sono raffreddate, è per lo più vaporoso, blando, ed ha piuttosto odore di sale ammoniaco, che di zolfo. Ma in alcune aperture, dopo che le *lave* sono fredde, esce talvolta un' invisibile, violentissimo, e sottilissimo alito salino, che soffoga, e in un' istante inaridisce le fauci, e ciò si chiama *Mofeta*, a differenza del fumo vaporoso, che dicesi *Fumeta* §. 95, carte 76.

108. L' *arena* veduta coll' occhio nudo sia grossa, o minuta comparisce di un colore fosco tirante al nero, e pare poco diverso d' alcune arene naturali; ma guardata col microscopio si vedono in essa dei grani neri, come di bitume abbruciato, dei grani tra il giallo e il verde di colore di petrolio, dei grani bianchi, e salini, e gli altri, che sono in maggior copia di color fosco, e simile a pezzetti di spuma, crivellati di buchi, e abbrustolati. I *Lapilli* sono poco diversi dell' arena, sebbene più grossi, e l' arena altro non pare, che lapilli sminuzzati. Se l' arena s' accosta alla calamita, questa nei suoi angoli ne tira qualche grano. Se però si polverizza tra due marmi, per non introdurvi ferro pestandola col martello, gli angoli della calamita ne tirano più particelle; e i marmi abbenchè duri, e che la polverizzano colla sola compressione, ciò non ostante si logorano sensibilmente, essendo dura, e angolosa, guardata questa polvere col Microscopio comparisce della stessa maniera, che intera. Se così polverizzata l' arena si lava coll' acqua, si scioglie in questa, ma non gli communica sapore sensibile di alcun sale, e se ne ha, pare più tosto d'alume. L'arena, che cade al fondo, asciugandola è nera, come quella da scrivere, ma non così lustra; ed in molto maggiore quantità è tirata dagli angoli della calamita.

109. Le *pomici*, o sassi calcinati, così dette, perchè sebbene più brune, e più pesanti, sono ciò non ostante molto simili alle

pomici comuni, che vengono da Levante, e che si trovano ancora nel lido di Baja, hanno colori, e peso diverso. Guardate col microscopio compariscono d' un colore bruno, più o meno carico, ma quasi da per tutto uniforme. Preso un pezzo di quelle spume pesanti, che sono attaccate al corpo della *lava*, e quasi dello stesso peso con essa, ed una pomice di peso mezzano, che aveva uguale volume, trovai, che la pomice pesava meno della spuma quasi la metà del suo peso; imperocchè la pomice pesava 537 grani; e la spuma 1044. Il grano, di cui mi sono servito, è tale, che in un' oncia Napolitana ce ne vanno *696*. Un altro pezzo di pomice, che era di colore rosso, pesava *681* grani, onde era più grave della pomice bruna di grani 144; e perciò era più d' un terzo meno pesante della spuma. Per fare questi sassi irregolari d' uno stesso volume li calava attaccati ad un filo in un vaso pieno d' acqua, e quando vedeva, che ne escludevano uguale quantità dal vaso, mi persuadeva allora, che fossero d' ugual volume.

110. La *materia spongosa*, dura, e salina è un sasso di un peso mediocre, di colore esternamente gialliccio, ma raschiato col coltello, o pestato è di un colore bianchissimo, tutto crivellato di minuti buchi, e più consistente delle pomici. Guardato col microscopio sia intero, o in polvere, comparisce una materia salina, e trasparente; ma riverberato colla punta della fiamma della candela non fa alcun strepito, nè alcuna mutazione. Questa è una materia che si trova nel piano interiore, di grandezze diverse, ma non in gran quantità, come accade delle pomici, e delle spume. Ridotta in polvere, e bollita nell' acqua calda, appena questa s' imbeve di picciola quantità di sale, e il rimanente si depone al fondo del vaso. Vibrata contro questo di nuovo la fiamma della candela fa dello strepito, come un sale, o una pietra. Guardato col microscopio si trova più trasparente, e bianco di prima. Ridotto in polvere finissima, e di nuovo guardato col microscopio si vede bianchissimo, ma poco trasparente, e frammischiato di lucidissime particelle. Non essendo sale, nè zolfo, ma piuttosto una materia vitrificata, e ricercando più lunghe esperienze lascio ai più diligenti di me, e che hanno maggior tempo, e comodo di farlo l' investigarne la vera natura.

111. L' altra materia, che gitta sovente il Vesuvio dalla voragine nel tempo degli incendj, è il *sasso naturale*, di cui è composto, alle volte tale e quale è lo sbalzo in aria di color bianco, o pure oscuro, alle volte un poco abbronzato esternamente. Questi sassi sono di grandezze diverse, e alcuni, che per giudizio della vista pe-

peſavano migliara di libbre, la violenza del fuoco è arrivata a gittarli ſino all' orlo, ed eziandio dalla parte di Reſina, abbenchè ſia lontana dalla voragine. Alcuni di queſti ſi vedono nella ſtrada, che ſi fa per ſalire dalla parte di Pugliano. Hanno di comune tutte queſte pietre, oltre la gran durezza, e loro peſo, d' eſſere ancora internamente tutte diſtinte con macchie nere, che ſono una vera materia vitriolica. Poſto al paragone un pezzo di queſto ſaſſo abbronzato dal fuoco, con un pezzo uguale di ſpuma la più peſante della *lava*, che paragonai colle pomici, ho trovato il ſaſſo naturale più peſante della ſpuma la ſettima parte del ſuo peſo. Imperocchè il ſaſſo naturale peſava grani 3865, e la ſpuma 3393.

112. Le *ſpume* gittate in aria dal Veſuvio ſono di peſi diverſi, ma tutte aſſai più leggiere di quelle, che ſono attaccate al corpo della *lava*, il peſo delle quali ho paragonato con quello delle pomici nel §.109. Ve ne ſono delle leggeriſſime, e ſimiglianti alla ſpuma di zuccaro, o di gomma d' olivo abbruciata ſopra una laſtra di ferro, queſte ſono quelle, che chiamo ſtumie. Queſta ſpecie di gomma la raccolgono dagli alberi d' olive nel territorio di Lecce. Delle ſpume, e ſtumie principalmente, che ho veduto più volte uſcire dalla voragine molti meſi prima dell'incendio, ſi è formata la montagnola, che prima del 1751 comparve, e che tornò a farſi del 1754, e preſentemente 25 di Giugno 1755 ancora ſi conſerva, e forſe un poco accreſciuta. Le ſpume ſono ſimili a quelle di ferro, e pajono un bitume meſcolato con parti di ferro, e la materia ſpongoſa del §.110, di cui ſe ne vedono molti pezzetti dentro di eſſe diſperſi. Guardate col Microſcopio ſono lucidiſſime come il bitume, e ſenza Microſcopio ſono di un nero luſtro. Eſpoſte alla fiamma vibrata della candela, appena moſtrano qualche ſegno di liquefazione. Le *ſtumie* non ſono diverſe dalle ſpume, che nel peſo molto ad eſſe inferiore; nè ſono diverſe dalla ſpuma, che produce la gomma d' oliva, quando ſi abbruggia ſopra una paletta di ferro. Onde è, che probabilmente le ſtumie, e le ſpume ſono la parte più leggiera del bitume, o materia ſulfurea, che ſta dentro le viſcere del Veſuvio, unita alle particelle di ferro, e d' altri minerali liqueſatti, e ridotti in vetro dalla violenza del fuoco. La ſtumia eſpoſta alla fiamma vibrata della candela ſi liqueſà più facilmente delle ſpume, e ſebbene diminuita di mole, ciò non oſtante peſa meno di prima. Undici grani di ſpuma, dopo eſſere ſtati alla fiamma peſavano 10 grani. La ſteſſa diminuzione ſoffre la ſpuma, ſe prima di eſporla alla candela ſi uniſce colla Nafta, o col Petrolio. Imperocchè grani 1 di Nafta, e grani 6 di ſtumia, dopo eſſer ſta-

ti

ti esposti alla fiamma vibrata, e consumata la Nafta, e liquefatta porzione della spuma, pesava questa grani 5. Così ancora grani 1 di petrolio, e 9 di stumia, dopo il fuoco pesava la stumia grani 8. Il che pare, che dimostri essere le spume, e le stumie una materia vitrificata, che non è più capace d'incorporarsi cogli olj, o coi bitumi.

113. Le *Piriti ottoedre* sono colonnette a otto facce piane, due larghe, e opposte, ciascuna delle quali è in mezzo a due mezzane, e disuguali tra loro, e due picciole. La proporzione delle larghezze è che se la più grande è 10 punti, la mezzana ne ha 8 in circa, l'altra quasi 7, e la più picciola 4 avvantaggiati. Ciascuna base è composta di due piani, che fanno un'angolo in fuori di 114 gradi. La faccia grande colla mezzana maggiore fa un'angolo di gradi 136, e colla minore di gradi 134; Le mezzane colla minima fanno ciascheduna un'angolo di gradi 135, come ho unitamente misurato col Sign. D. Gaetano de Bottis accuratissimo osservatore, e Professore di Fisica esperimentale. Perciò due angoli di 136 facendo gradi 272, e due di 134, gradi 268, e quattro di 135 facendo gradi 540; sommati questi tre numeri insieme fanno gradi 1080; quale appunto secondo la Geometria deve essere la somma degli angoli dell'ottogono. Questa regolarità dimostra, che nella loro composizione v'entrano dei sali, la figura dei quali è sempre determinata. Queste Piriti non sono mai più lunghe, e grosse di due linee Parigine, e sovente molte picciole sono insieme unite. Secondo il Sig. Hill Inglese, e della Società Reale, che ultimamente ha dato alla luce una bella Istoria de' Fossili in Inglese, in una lettera scritta al Sig. Secondat, che ha questi stampato nelle sue Osservazioni di Fisica, e Istoria naturale uscite a Parigi nel 1750, la sostanza delle Piriti qualunque si sieno è l'unione di vitriolo, di zolfo, d'alume, e di alcune particelle di metalli, che per l'ordinario sono il ferro, ed il rame, e qualche volta l'argento, o altro metallo. Quando nelle Piriti v'è molto zolfo, e poche parti metalliche, si formano in masse larghe, che chiamano Marchesite; quando vi sono molte parti metalliche, si formano in nodi, e vengono dette Piriti; se dominano in esse le particelle dei metalli, allora producono dei piccioli corpi, o Piriti compatte, e angolose. Se abbonda il rame, la figura della Pirite è ottoedra, come sono quelle, che ho descritte; se il rame, e l'argento, la figura è dodecaedra; se il ferro, e il rame, la figura della Pirite è cubica. Da queste osservazioni si ricava evidentemente, che nelle Piriti del Vesuvio v'è il rame in gran quantità.

114. Il *zolfo* sfruttato è quello, che si osserva sopra le pomici, o altri sassi, dopo essere stati per qualche tempo nel piano interiore del Vesuvio. Comparisce sovente il piano interiore del Vesuvio ricoper-

to

to di quattro colori, che ſono il giallo in abbondanza, che è prodotto dal zolfo; il bianco dal ſale aluminoſo principalmente, il verde, che è generato dal rame, e dal vitriolo, e il ferrigno dal ferro. Chiamo queſta ſpecie di zolfo sfruttato; perchè eſſendone partito tutto l' acido volatile, e penetrante, appena dal color giallo, e dal picciolo odore di zolfo, che manda col fuoco, ſi riconoſce, che ſia ſtato un vero zolfo.

115. Il *ſale*, che s'alza inſieme col fumo, parte ſi vede dentro il piano interiore, e parte ſi ſente dal ſapore ſalſo, che reſta attaccato alle labbra, alla faccia, e alle mani di quelli, che per qualche tempo ſi trattengono nel piano interiore del Veſuvio. La riſoluzione del ſale veſuviano, e del zolfo perfetto l' eſporrò parlando delle materie trovate nelle bocche, e nella corrente delle *lave*.

116. Il *talco* viene gittato in aria in piccioli pezzi inſieme col fumo, e per l' ordinario è molto abbronzato. Se ne trova dentro l'arena nel piano interiore, e nell' eſterna declività del Veſuvio, e moltiſſimo è così ſminuzzato, che ſi diſtingue ſolamente col microſcopio. Bene ſpeſſo ſi trova il talco attaccato alle diverſe ſpecie di pietre dal Veſuvio gittate.

117. In alcuni luoghi del piano interiore del Veſuvio ſi trovano alcune pietre comunemente dette *Marcaſite*, ma più propriamente ſecondo il Signor Hill §. 113. *Piriti*, nelle quali abbondano le particelle metalliche viſibilmente; in alcune parti hanno un colore di ruggine, in altre pare, che vi ſieno groſſi pezzi di ferro, e altrove compariſcono eſſervi ſenſibili pezzi d' un metallo, che pare ottone. Il loro peſo è conſiderabile, e molto maggiore dei ſaſſi naturali del Veſuvio. Il Padre Franceſco da Nola Religioſo dell' ordine di S. Franceſco di Paola, ove eſercita lodevolmente la carica di direttore della ſpezieria, ſi preſe l' aſſunto di eſaminarle chimicamente. Onde riſolutone un pezzo con ſomma deſtrezza ne ricavò del perfettiſſimo acciajo, ſebbene in picciola quantità, che veniva tutto tirato dalla calamita. Lo ſteſſo accuratiſſimo Padre da un altro pezzo di marcaſita, in cui ſi vedeva abbondantiſſimo il talco, ne ricavò col fuoco porzione d' acciajo, e per mezzo della riverberazione del talco. Eſpoſto un altro pezzo di marcaſita di colore tra il cenerino, e il roſſigno ad un fuoco violentiſſimo in un crogiuolo, ſi liquefece, e ſi mutò in una pietra ſimigliantiſſima, anzi niente diverſa da quella, che compone il corpo della *lava*.

118. L' altra ſpecie di materie è quella, che ſi trova di ſopra, o forma il corpo della *lava*, o pure che ſi vede nelle bocche delle *lave*, che ſono alle radici della montagna. Molte di queſte, come

le

le ſpume peſanti, i ſaſſi naturali, i calcinati, e le pomici le abbiamo eſaminate nei paragrafi antecedenti; rimane ora da conſiderare la *pietra*, che compone il corpo della *lava*, le *laſtre*, e le *terre* diverſe, il vero *zolfo*, il *ſale*, le *ſtalagmiti*, e la *corallina*, che naſce ſopra le *lave* già vecchie. Ma prima d' ogni altra coſa conviene il dir qualche coſa della *lava*, che coprì l' antica Ercolano.

119. La materia, che formò la *lava*, che preſentemente ſi vede ſopra l' antica Città d' Ercolano, l' anno 79 dell' era Criſtiana §. 71, è molto diverſa dalle preſenti *lave*, che ſono di materia, che s' impetriſce, e di cui troviamo ſolamente memoria negli antichi dall' anno 1036 dell' Era noſtra §. 77. L' antica *lava* adunque d' Ercolano, che veduta col Miſcroſcopio compariſce §. 71 un' ammaſſo di parti ſaline traſparenti, di parti lucide, tra molte altre nere diſperſe, la ſteſſa comparſa fa ancora, ſe ſi oſſerva ridotta in polvere. Molto poco è diverſa nella comparſa eſteriore, che fa col Microſcropio dalla materia ſpongoſa deſcritta nel §. 110, ſe ſi eccettua, che in queſta non vi ſono particelle nere, ed è tutta poroſa; la dove la *lava* d' Ercolano ne contiene molte, ed è aſſai denſa, benchè meno conſiſtente di quella. Poſto nel fuoco di carboni un pezzo di queſta *lava* s' infuoca, e manda una fiamma cerulea per poco tempo, ma ſenza odore di zolfo. Ridotta in polvere e poſta nell' acqua a bollire appena queſta s' imbeve di qualche ſale, che pare aluminoſo, e s' attacca ai labri del vaſo una finiſſima, e bianca polvere come fa la liſciva ordinaria; il rimanente ſi precipita al fondo del vaſo. Da queſte oſſervazioni probabilmente ſi può congetturare, come queſta materia ſia potuta correre a guiſa di torrente di una materia liquida, quantunque raffreddata non daſſe altro, che una cenere, o materia polverizzata. Imperocchè abbiamo veduto, che manda una fiamma cerulea ſimile a quella del zolfo, o della nafta, che però dura poco tempo; ora chi sa, che le particelle nere diſperſe per tutto il corpo della *lava* non ſiano un reſiduo di quella nafta, che meſcolata colle arene, o coi primi ſtrati ſuperficiali del Veſuvio, di qualunque materia finalmente ſi foſſero, abbia dato a queſte arene, o altre parti diſciolte quella coerenza neceſſaria per farle correre a ſimiglianza d' un fluido infuocato. In queſta maniera ſi può ſpiegare non ſolamente il corſo fatto dalla *lava* d' Ercolano nei corridori del teatro, e nelle camere delle caſe, che ſi trovano perfettamente d' eſſe riempiute §. 71; ma ancora il corſo della *lava* del 512. deſcritta da Caſſiodoro, e da Procopio §. 74, i quali apertamente dicono, che correva come un fluido infuocato, e raffreddata era ſimiliſſima alla cenere. Lo ſteſſo ancora ho oſſervato

vato presentemente in alcuni rivi delle *lave* uscite nel 1751, e 1754, che quando erano infuocati comparivano un fluido, raffreddandosi lasciavano un torrente d'arena sterile, o terra rossa abbrustolita. Non altro, che una materia sulfurea, e tenace come la Nafta ha potuto dare alle ceneri, arena, o terra sterile un' apparente fluidità, per cui infuocate scorressero pei territorj a similglianza d' un' acqua.

120. La *pietra dura*, che forma il corpo della *lava* è una materia quando è infuocata, assai consistente, quantunque liquida, e che scorre tenacemente, come un bitume liquefatto. Questa materia, quando è ancora infuocata, se si trattiene un poco nel suo corso, o se s' alza con un bastone si vede immediatamente gonfiarsi, e diventar porosa carte 74; onde è, che deve avere in se un principio d'effervescenza, che dall'aria non può certamente dipendere; giacchè un corpo imbevuto di fuoco non può contenere in se stesso dell'aria. Proprietà di tutte le specie di bitumi è che liquefatti al fuoco si gonfino; onde probabilmente possiamo credere, che il corpo tutto della *lava* contenga in se molto bitume. Ma siccome questo corpo è durissimo quando s' è raffreddato; così conviene, che in esso siano mescolate delle parti metalliche, d' arena, e di pietra. Così osserviamo, che qualunque bitume posto al fuoco sopra una paletta si gonfia, s' attacca tenacemente al ferro, quando è abbrugiato, e diventa, benchè poroso, assai consistente. Che la *lava* del Vesuvio contenga parti di ferro lo dimostra il vedere, che tutta la materia della quale la montagna è composta, contiene del ferro. Le parti di pietra si vedono nel corpo della *lava* ad occhi nudi, e più chiaramente nelle spume pesanti, già esaminate nel §. 112, nelle quali di più si contiene ancora la materia spongosa §. 110. Ma nel corpo della *lava* oltre la gran durezza troviamo ancora una gran difficoltà nel liquefarsi, quantunque si adoperi il fuoco di riverbero; onde conviene credere, che questa materia bituminosa incorporata con le particelle metalliche, o terrestri abbia in quella gran fornace ricevuto un fuoco così violento, che se non è ridotta in vetro perfetto, sia almeno molto prossima a diventarci. Il Signor Juliot, la di cui memoria riferisce Secondat nelle osservazioni Fisiche stampate a Parigi nel 1750, descrive in essa una specie di bitume, che si cava nelle Parrocchie di Bastena, e Caupena, che dipendono dalla giuridizione di Gaviac, e sono situate quattro leghe al Levante di Dax. Tanto è duro, e consistente questo bitume, che per cavarlo dalle miniere devono adoprare delle grosse punte, e delle cucchiaje di ferro prima bene infuocate. Per depurarlo adoprano il fuoco di riverbero, con cui scola la parte bituminosa, e si separa dalla ter-

reſtre, che non è così facile a fonderſi. Del bitume così depurato ſi ſervono per commettere inſieme le pietre, e ſpecialmente quelle delle ſtrade, come hanno fatto nei terrapieni di Caſtel Trombetta a Bordeaux, eſſendo aſſai tenace, e pieghevole quando è caldo, per comodamente inſinuarſi tra le pietre. Ora per duro, che ſia queſto bitume è di molto ſuperato in durezza dalla pietra, che compone il corpo delle *lave* del Veſuvio; onde è, che queſta deve eſſere di un bitume unito con altre materie molto proſſime a diventar vetro. Il peſo del corpo della *lava* paragonato con quello d'un volume uguale del ſaſſo naturale del Veſuvio, ſempre ſi trova minore in alcuni d'una nona, in altri d'una decima parte, e ſe la *lava* è vecchia, la differenza nel peſo col ſaſſo naturale è ſempre minore, che quando la *lava* è uſcita da poco tempo. La pietra adunque del corpo di queſti torrenti è rarefatta più del ſaſſo naturale, ed è ſpongoſa. Onde avviene, che eſpoſta all'aria imbevendo l'acqua, e le parti terreſtri creſce ancora di gravità. Siccome delle ſpume, e delle pomici ne fanno uſo in Napoli per le volte delle camere, quando le mura non ſono di tuſo, ma di pietre, che poſſano reggere al loro peſo, e le pomici fanno una preſa tale colla calce, ed arena, che difficilmente poſſono di poi gittarſi a terra; così del corpo della *lava* ſi laſtricano le ſtrade della Città, e queſte ſono d'una durata conſiderabile, e agevoli a camminarci ancora in tempo di pioggia, ſenza pericolo di ſdrucciolarvi, perchè in qualche maniera cedenti, e ſpongoſe.

121. Le *laſtre* roſſigne ſono una terra roſſa, di cui vi ſono alcuni ſtrati nel Veſuvio, le parti della quale unite, e in parte ſciolte per la violenza del fuoco producono una lamina più palmi lunga, e larga, di groſſezze diverſe, ma non mai maggiori di due, o tre pollici, alcune delle quali ſono piane, alcune hanno una ſuperficie curva, e ſono ſimigliantiſſime al mattone, o alla creta biſcottata. Vi ſono di queſte *laſtre di colore cenerino*, e queſte ſono prodotte nella ſteſſa maniera delle prime, ma d'un' altro ſtrato di terra frequente nel Veſuvio, che ha lo ſteſſo colore ſebbene più carico, quando è naturale. Queſte laſtre devono diſtinguerſi da quelle, che ſono formate della materia ſteſſa della ſpuma. Le *laſtre di ſpuma* hanno anche eſſe un' eſtenſione di più palmi, e la groſſezza di due in tre pollici, ma non così piane, come le altre, e per lo più ſono fatte in guiſa d'un' onda di mare allargata, e alle volte di groſſe corde, e per l'ordinario vagamente reticolate di ſopra della ſteſſa materia. Il loro peſo è lo ſteſſo di quello delle ſpume peſanti, nè ſono diverſe dalla materia, che forma il corpo della *lava*; ma in tanto

ſono

ſono più ſpongoſe di queſta in quanto, che eſſendo ad eſſa ſuperiori, l'interna naturale efferveſcenza, che ſi trova in queſta materia bituminoſa ha avuto il campo libero di gonfiarle.

122. La *terra roſſa, e cenerina* abbruſtolata non ha diverſa natura da quella, di cui ſono compoſte le laſtre, ma forſe conſumata in eſſa la materia bituminoſa, che la teneva unita, e fluida quando era infuocata, reſtano le ſue parti tra di loro diviſe, quando s'è raffreddata. Nel tempo, che corre la *lava* infuocata per le campagne pare tutta un fluido conſiſtente, e uniforme; e ſolamente quando s'è raffreddata compariſce o ſotto forma di corpo coperto di ſpume fatte a guiſa di punte di fiamme, o come onde di mare, o pure ſi vede in forma di laſtre, o terra roſſigna, e cenerina. In una maniera conſimile ſarà corſa la *lava* di cenere nel *79*, e le altre poſteriori ſino a quella del *1036.*

123. Il *zolfo* che fioriſce ſulla *lava* non è niente diverſo dall'ordinario, ma un poco ſfruttato; quello per lo contrario, che ſi vede nelle bocche di eſſa, ancora quando è vivo il fuoco, ha una conſiderabile attività, ed è molto depurato, e ſimile al zolfo vergine.

124. Il *ſale* ſi trova ſulla ſuperficie della *lava* tra le ſpume, e nelle bocche, o grottoni formati dalla medeſima ſull'atrio del cavallo, o nel vallone. Il ſale, che ſi trova ſopra la *lava* nelle campagne è meſcolato di alume, di zolfo, di nitro, e di ſale urinoſo, come da più eſperienze ho raccolto. Ma queſto non deve reputarſi come ſale naturale del Veſuvio, perchè meſcolato col nitro, coi ſali urinoſi delle campagne, dell'erbe, e degli alberi. Il ſale *naturale* è quello, che abbondantemente ſi trova attaccato ai ſaſſi calcinati, e alle ſpume, che ſono nelle bocche, e nelle grotte dalla *lava* formate. La maggior parte è in forma di una polvere bianca, fiorito come l'alume s'oſſerva fiorire ſu i ſaſſi della Solfatara. Raccolto queſto, e guardato col Microſcopio compariſce traſparente, come in forma di criſtalli, ma che non anno una figura determinata. Lo ſteſſo è ſe prima ſi ſcioglie, e ſi fa criſtallizare nell'acqua fredda, o calda. Eſpoſto all'aria dopo qualche tempo diventa in più luoghi d'un verde dilavato. Poſto nel fuoco diventa giallo, ſi liqueſà, e manda una fiamma d'un'ameniſſimo color celeſte. Se ſi pone dentro l'acqua, ove ſia poſta da un pezzo la palla d'un termometro, lo ſpirito di vino non ſcende, che appena la terza parte d'una linea Parigina; onde produce un freddo inſenſibile, come fa l'alume. Unito colla calce vergine e poſto nella mano non da un'odore orinoſo. Sciolto nell'acqua fredda col-

la calce vergine, e agitato non cava alcun' odore d'orina. Unito colla galla peſtata nell' acqua, e ancora bollito con queſta non tinge l' acqua di color nero, ma bensì del colore di galla più, o meno carico. Unito col ſiroppo di viola non muta il ſuo colore, ma poſtavi dell'acqua lo muta in un bel verde. Sciolto il ſale nell'acqua fredda, e poſto in eſſa del ſiroppo di viola, ſi muta ſubito l'acqua in un verde colore. Se queſto ſale ſi ſublima ſolo, non da niente nel capitello del lambicco. Paſſandolo per una ſtorta unito con tre volte tanto bolo dà uno ſpirito analogo a quello, che ſi cava dal ſale comune, ma molto debole. Se dentro queſto ſpirito ſi pone lo ſteſſo ſale decrepitato, e calcinato produce una mediocre efferveſcenza; unito lo ſpirito con quello di ſal comune, l' efferveſcenza è grande; coll' olio di vitriolo è niente. Il ſale comune decrepitato, e calcinato ſe s' uniſce col proprio ſpirito, produce una fortiſſima efferveſcenza, ma unito collo ſpirito di ſale del Veſuvio, l' efferveſcenza è molto minore, ma però maggiore delle tre prime. Tutte queſte eſperienze ſono ſtate fatte nella celebre ſpezieria del Sig. D. Franceſco Servillo, come molto perito nella ſua profeſſione, e ſpecialmente nel riſolvere i ſali. Lo ſteſſo ſale ſi ſcioglie nell' acqua fredda, e nella calda quaſi con uguale prontezza; ne vi è altra differenza, che nell' acqua proſſima a bollire forma varj grumetti, e poi comincia a girare per più minuti vorticoſamente dal fondo alla cima del vaſo, quindi raffreddata l' acqua ſi ferma gonfiato verſo il fondo occupando la terza parte dell' altezza del vaſo, ſe queſto è pieno d' acqua. Svaporata l'acqua lentamente, ſi criſtalliza in poco tempo ai labbri del vaſo di terra, e parte eſce per i pori della terra, benchè il vaſo ſia inverniciato di fuori, e di dentro. Forma alle volte ai labbri del vaſo una ſpecie di ſale congelato. Quello che eſce per li pori della creta è leggeriſſimo, e in filamenti come l' alume di piuma. I criſtalli, o i fili, che forma, non anno alcuna figura regolare, e ſono poco diverſi dalle figure, che ha il ſale non ſciolto nell'acqua. Se ſi fa bollire l' acqua per ſvaporarla, ſi perde tutto il ſale, e ſe ne vola. Il ſale naturale, o così ſciolto nell' acqua, e criſtallizato ha ſempre un gratiſſimo ſapore ſalſo, produce nella lingua un picciolo ſenſo di freddo, ſenza alcun vellicamento, e meſſo nel fuoco, o eſpoſto alla fiamma riverberata della candela ſi liqueſà, come il nitro, e produce una fiamma cerulea. Nell' orina calda ſi ſcioglie, ma non produce alcuna fermentazione. Nello ſpirito di vino appena ſe ne ſcioglie porzione, e dandogli fuoco, produce lo ſpirito una fiamma tra il roſſo, e il giallo. Nel petrolio non ſi ſcioglie, e queſto preſto s' aſciuga, e ſvapora, imbevendone il ſale qualche porzione.

125. Da queſta breve Analiſi fatta del ſale del Veſuvio, pare, che ſi poſſa ricavare, non eſſer queſto un ſale Ammoniaco; perchè non raffredda l' acqua, ne unito colla calce dà alcun' odore orinoſo. Non contiene del vitriuolo; perchè unito colla galla non fa un color nero. Ma piuttoſto contiene della materia ſulfurea, o un ſottile bitume, perchè s' ingialliſce, ſi liqueſà al fuoco, e s' infiamma ſia ſemplice, o depurato, e comunica lo ſteſſo colore alla fiamma dello ſpirito di vino. Non ha dell' acido, come lo dimoſtra il ſapore, che è gratamente ſalſo, ma più toſto dell' alcalino, perchè tinge in verde il ſiroppo di viola. S' aſſomiglia molto all' alume nei filamenti, che fa, come queſto, nel contenere del zolfo, e una ſpecie di bolo, o finiſſima terra bianca, che ſi vede ſpeſſo ai labbri del vaſo; ma è diverſo da queſto per non avere niente dell' aſtringente. Laſcio ai Fiſici il farne un più accurato eſame, e alli Medici qualche tentativo, eſſendo un ſale efficace, e blandiſſimo. Eſſendo queſto un ſale non del tutto neutro §. 119, e ritrovandoſi nel fumo del Veſuvio §. 115; credo che ſi formi così. Il fuoco ſcioglie i ſali neutri naturali di queſto monte, e ſpinge in alto ſeparati gli acidi, e gli alcalini §. 137, e con eſſi le parti più volatili del zolfo, del petrolio, e del bitume, e i vapori dell' acqua, parti tutte, che compongono il fumo. Queſto paſſando per le aperture dei ſaſſi delle *lave*, o condenſato dalle volte dei grottoni, forma i criſtalli di queſto ſale non perfetti, come li produrrebbe la quiete nelli comuni criſtalli.

126. Le *Stalammiti*, ſi vede evidentemente, che ſono produzioni dell' acqua piovana caduta, e trapelata pei ſaſſi delle grotte, o volte formate dalla *lava*, e imbevuta della materia ſteſſa di queſta la più facile a ſcioglierſi nell' acqua. Imperocchè ſono pendenti da queſte volte dopo qualche tempo, che ſi ſono formate, ſono leggere, e fatte a forma, o di grappoli cogli acini lunghi, o di ſottili filamenti perpendicolari, e tutte di una mediocre durezza. Sono queſte ſtalammiti coperte d' una finiſſima polvere, che le fa comparire un litargirio d' oro, d' argento, di rame, e di ferro, eſſendo queſta polvere picciole laminette di variegati colori a occhio nudo, e molto più guardate col Microſcopio. La calamita tira molte di queſte particelle lucide, delle quali ſono ricoperte le Stalammiti.

127. La *Corallina* è una picciola erba ramoſa, e tutta coperta d' una bianca croſta ſalina, che naſce, e ricopre tutte le ſpume delle *lave*, quando ſono di più anni. Dura, e conſiſtente è queſt erba, legnoſa al di dentro, ma però pieghevole baſtantemente.

CAPO SESTO.

Spiegazione dei Fenomeni offervati negl' incendj del Veſuvio.

128. VANTAGGIOSO, e molto ſicuro è il metodo di quelli, che ſpiegano i Fenomeni della natura colle conſeguenze immediate, che ſi ricavano dai Fenomeni, che noi vediamo tra di loro paragonati. Se queſt' ordine aveſſero ſeguito i Fiſici, che ſono fioriti prima del Newton, laſciando da parte ogn' ipoteſi, e i loro particolari ſiſtemi, avrebbe fatto un maggior avanzamento la Fiſica, di quello, che ſi trovi preſentemente. A due difficoltà però è ſoggetta queſta maniera di ragionare; la prima delle quali conſiſte in ſaper ſcegliere quei Fenomeni più principali, più chiari, ed evidenti, dai quali ſi poſſano ricavare quelle immediate conſeguenze, che inſieme combinate conducono alla ſpiegazione degli altri Fenomeni, e al ricercarne le vere cagioni. La ſeconda difficoltà conſiſte, determinati i Fenomeni, in ricavarne quelle chiare conſeguenze, che naſcono naturalmente da eſſi, e che da niun Filoſofo di ſana mente ſi poſſono negare. Per l'ordinario prevenuti da qualche ſiſtema particolare ne pare di vedere naſcere dai Fenomeni quelle illazioni, che favoriſcono qualche Siſtema, o qualche Ipoteſi, che abbiamo adottato, e sfuggiamo quelle conſeguenze, che ſono contrarie alle opinioni da noi preferite. Procurerò di ſchivare queſte due difficoltà, per quanto mi ſarà permeſſo colle mie deboli forze, induſtriandomi di ſcegliere quei Fenomeni evidenti, che cadono ſotto gli occhi ancora di quelli, che hanno una minima tintura di queſta Scienza, e dai quali poſſano ricavarſi facili, chiare, e immediate conſeguenze, per la ſpiegazione di tutto il reſtante.

129. Gli antichi prima dell' incendio accaduto nel 79 dell'era Criſtiana hanno da molti ſegni eſteriori ricavato evidentemente, che il Veſuvio era una montagna abbondante di zolfo, d'alume, e d'una materia bituminoſa; avrebbero ancora a queſti aggiunto il ferro, o il vitriolo; giacchè per l'eſperienza fattane da Lemeri il vecchio ſi ſa, che il zolfo unito col ferro produce un'efferveſcenza, un calore, e un fuoco conſiderabile. Meglio di tutti lo eſamina Vitruvio, come abbiamo veduto nel §. 53: conſiderando come vero Filoſofo le materie, che ſi oſſervano intorno al Veſuvio, e da queſte ricavando

vando effervi in esso un principio di fuoco sotterraneo, quantunque ai suoi tempi non fosse accaduto alcun' incendio.

130. Dall' anno 79 in poi avendo gittato evidenti fiamme il Vesuvio, furono poste col fatto fuori d'ogni dubbio le congetture già esposte dagli antichi. Resta presentemente da esaminare a quale cagione principalmente debbano riferirsi la liquefazione de' corpi contenuti nel Vesuvio, l' abbruciamento, e la calcinazione di altri, le fiamme da esso uscite, e la cenere, l' arena, e il fumo impetuosamente sbalzate in aria dalla violenza del fuoco sotterraneo, che in esso si vede.

131. Tutti questi effetti possono ripeterfi da un fuoco *attuale*, che fosse realmente dentro le viscere del Vesuvio, o da un fuoco, che chiameremo *potenziale*; perchè consiste in una materia atta a produrre del calore, e del fuoco, quando venga mescolata, e sciolta per mezzo dell' acqua, nelle sue minime parti componenti; locchè si dice *Effervescenza*.

132. Quelli, che hanno creduto essere stati questi effetti del Vesuvio da un fuoco attuale, che fosse fino dalla creazione del Mondo, non hanno potuto certamente supporre, che questo fuoco fosse fino da quel tempo stato dentro il Vesuvio; perchè certamente un fuoco attuale, ha da rendersi sensibile continuamente, come osserviamo, che ha fatto il Vesuvio dal 79 dell' era Cristiana, fino ai tempi nostri. Ora non è possibile, che tutti quegli autori, che abbiamo veduto nel Capo 3 aver nominato il Vesuvio prima del 79, non si fossero accorti da indicj chiarissimi d'un fuoco, che stava attualmente nascosto nelle viscere di questo monte. Perciò quelli, che spiegano gli effetti di questo Vulcano per mezzo di un fuoco attuale, ricorrono al fuoco che si imaginano essere da Dio creato nelle viscere della terra, e che dicono fuoco centrale, che serve a produrre tutti i metalli, e tutte le specie di minerali. O pure hanno ricorso al fuoco d'altri Vulcani, che comunicano col Vesuvio, o credono, che dentro le viscere della terra vadano scorrendo dei fiumi di fuoco, come in alcuni luoghi osserviamo dei fiumi d'acque, che sotterraneamente si scaricano nel mare. In una maniera consimile credono, che queste *lave* di fuoco vadano continuamente a scaricarsi nei Vulcani, che s' osservano in varie parti del Mondo.

133. Non vi è sistema più adattato di questo fuoco centrale, o di questi sotterranei infuocati torrenti per spiegare non solamente tutti i Fenomeni, che si osservano nei Vulcani; ma eziandio i terremoti, il nascere delle nuove montagne, e delle Isole, e per rendere una competente ragione di tutte le produzioni occulte, che si offer-

offervano nelle viſcere della terra. Ma l'uno, e l'altro ſiſtema è atto per ſpiegare i Vulcani, e le produzioni dei Foſſili in un mondo ideale, e imaginario. Noi dobbiamo ammettere ſolamente quelle cagioni, che troviamo nel Mondo, come è uſcito dalla Onnipotenza Divina. Se ſi leggono tutte le Storie dei più accurati cavatori delle miniere, cominciando da Giorgio Agricola, niente affatto oſſerveremo di queſto fuoco centrale, o di queſti torrenti di fuoco, che corrono. Troveremo bensì rammemorate dentro le viſcere della terra delle acque ſtagnanti, de' fiumi, de' fonti, delle eſalazioni peſtifere, e delle momentanee accenſioni d'eſalazioni prodotte al primo contatto dell'aria. Ma che ſerve più perdere il tempo a confutare i fuochi attuali da alcuni ammeſſi nelle viſcere della terra, quando non ſolamente non ſono ſtati mai veduti nel cavare le miniere; ma ſappiamo inoltre dall'eſperienze, che un fuoco attuale non può durar molto ſenza l'attuale commercio, che abbia coll'aria, e queſta comunicazione non ſi può ſperare dentro le viſcere della terra. Non pretendo con ciò di dire, che l'aria ſerva di paſcolo al fuoco; ma ſiccome queſto è un fluido particolare, che cerca per la ſua forza eſpanſiva di dilatarſi ugualmente, ed equilibrarſi in tutti i corpi; così ſe non vi è la continua reſiſtenza, e azione elaſtica dell'aria, che lo trattenga più intorno a un corpo, che a un'altro, facilmente ſi diffonde per tutto, e ſi rende inſenſibile. Nelle viſcere della terra troviamo certamente molte ſpecie di zolfi, d'olj, e di bitumi, che ſono tutte materie infiammabili; o per dir meglio il fluido ſteſſo del fuoco inviſchiato con alcune ſpecie di terre aride, e capaci di trattenerlo. Ma queſto non diviene fuoco attuale, ſe le ſue parti non ſi ſciolgono per qualche cauſa eſteriore, e non ſi ſprigionano, dirò così, dalle loro nicchie, in cui vengono trattenute.

134. Non potendoſi adunque ſpiegare i Fenomeni dei Vulcani per mezzo d'un fuoco attuale, che ſia, o corra dentro le viſcere della terra, quantunque tra di loro comunicaſſero queſte montagne di fuoco, reſta a dover rifondere la cauſa di queſte accenſioni nel fuoco potenziale, o minerale, come alcuni dicono, che produca in tutti, ſe non comunicano inſieme, o almeno nei principali Vulcani, ſe tra di loro comunicano, gl'incendj, che s'offervano in eſſi. Per ben concepire, come ſi facciano l'efferveſcenze, è neceſſario il diſtinguere l'*Ebollizione*, la *Putrefazione*, la *Fermentazione*, e l'*Efferveſcenza*. L'*ebollizione* ſi fa, quando poſto uno, o più corpi nell'acqua ſi fanno bollire nel fuoco, e queſta ſcioglie i corpi, e dopo meſcola, e confonde inſieme le loro parti; onde è un moto tumultuario e irregolare introdotto per mezzo del fuoco nelle particelle

celle della materia. La *putrefazione* è un moto ordinato, e regolare prodotto dalle ſteſſe particelle dei corpi, in cui la prima cagione è l'elaterio, e il calore dell'aria, per mezzo del quale ſi ſeparano dai corpi gli olj più fiſſi, i ſali alcalini, e la ſoſtanza, che luce, detta Fosforo comunemente. L'elaterio, e il calore dell'aria ſono le principali cauſe moventi; perchè in un luogo vuoto d'aria, o non ſi fanno, o ritardano moltiſſimo le putrefazioni dei corpi. La *fermentazione* è un moto interno delle particelle dei corpi regolare anche eſſo, e ordinato, per cui ſi ſeparano da eſſi le parti più ſpiritoſe, e infiammative, o dei ſali acidi, e queſto moto ancora è molto ajutato dall'azione dell'aria, ſenza la quale appena ſi può produrre. Così oſſerviamo, che dal ſugo eſpreſſo dall'uva, e di molti altri frutti, e biade ſi produce una ſoſtanza ſpiritoſa chiamata vino, e dalla fermentazione di queſto naſce l'aceto. Lo ſpirito, che ſi cava dal ſemplice ſugo dell'uva, è blando, delicato, e non coagula il ſangue; ma molto diverſo è quello, che ſi cava dal ſugo ſteſſo fermentato, o dal vino, eſſendo pungente, e coagulante; onde è, che il primo ſi chiama ſpirito naturale, il ſecondo fermentato. L'*efferveſcenza* è un moto interno delle particelle dei corpi, per cui ſi genera un ſemplice bollimento, che alcune volte produce il freddo, altre il calore, ed altre volte niente di queſto; ma non ſi ſeparano dai corpi nè olj fiſſi, nè ſali, nè ſpiriti infiammabili, nè parti lucide, o fosfori. La putrefazione accade negli animali, e nelle piante; la fermentazione è propria dei ſughi, e degli olj delle piante; l'Efferveſcenza è dei ſali, e dei foſſili, o minerali.

135. L'efferveſcenza ſi produce unendo inſieme più corpi; ed alle volte v'influiſce l'aria eſterna, alle volte queſta impediſce il bollimento. Così oſſerviamo, che lo ſpirito di vino rettificato, e l'aceto nell'aria non bollono, nel vuoto producono un gran bollimento; ma nell'uno, e nell'altro caſo producono del calore; lo ſteſſo accade gettando ſopra la limatura di piombo, o la pietra Ematite, o la Calamina, o la Tuzia lo ſpirito di nitro. Perciò l'efferveſcenza la ripetiamo principalmente dalle cauſe interne ai corpi, che poſſono eſſere le ſeguenti. La velocità comunicata alle particelle dei corpi, quando ſono fluidi, e inſieme ſi meſcolano, o nell'impaſtarli ſe ſono ſolidi. La forza elaſtica dell'aria racchiuſa, che ſi ſprigiona dalle particelle ſpecialmente, quando è libera dalla compreſſione dell'aria eſteriore. La forza attraente, ed elaſtica delle particelle, per cui ſi attraggono, e poi ſi riſpingono, e ſi dividono in altre minori, onde creſce la loro velocità, e il bollimento, e il

moto si fa più sensibile. Lo sprigionamento delle parti elastiche del fuoco dai pori del corpo, per cui unite esercitano con maggior forza il loro elaterio. E finalmente la diversa relazione di solidità, che acquistano le particelle tra di loro, quando sono separate, per cui se le loro solidità, o pesi sono in qualche proporzione Geometrica dupla, o tripla &c. la velocità, che è minima nella più grossa, comunicata all' ultima, che è minore di tutte, diventa massima, come dimostrano i Meccanici nella Dinamica. A queste cagioni interne delle effervescenze si devono aggiungere due altre esteriori, e sono la pressione esterna dell' aria, in quelle, che sono nell' aria più sensibili, che nel vuoto; e l' acqua, che divide, e intimamente unisce le parti dei corpi, quando questi sono solidi, e devono sciogliersi per produrre l' effervescenza; o pure sono fluidi, tenaci, e vilcosi, come alcuni olj, che devono dilavarsi per poterla generare.

136. Per mezzo delle cagioni assegnate, e ricavate tutte dalle esperienze, e dalle osservazioni, non credo, che sarà difficile il concepire, come da un moto insensibile, si possa produrre un moto sensibilissimo, e un bollimento, quale è quello, che si osserva nelle effervescenze. Come si possa generare il calore, e dopo questo il fuoco vivo, e la fiamma; quando cioè per mezzo della risoluzione delle parti dei corpi non solamente si sprigiona il fuoco in esse contenuto in abbondanza, ma si rendono inoltre più disposte a tirarne, e associarne molto dall' aria, e dai corpi vicini, nei quali questo attivissimo fluido si trova sempre ugualmente dispersо. Anzi sovente questo sprigionamento, e associamento del fuoco si fa così insensibilmente, e per gradi, che in alcune effervescenze non comparisce alcun bollimento sensibile, e pure il calore a poco, a poco cresce, e diventa sensibilissimo. Così si esperimenta mescolando l' olio, o spirito di vitriuolo coll' acqua comune, o con quelle cavate dalle piante, o collo spirito del vino. Che se le particelle sciolte dei corpi non acquistano la forza d' associare il fuoco, ma più tosto di ributtarlo, e lasciano libero l' adito a quello, che è già sprigionato, d' uscirsene, allora l' effervescenza in vece del calore, produrrà il freddo; se poi non acquistano alcuna forza di tirarlo, o ributtarlo, ma solamente conservano la loro antica di trattenerlo; l' effervescenza non produrrà nè calore, nè freddo.

137. Spiegate in qualche maniera le cagioni dell' effervescenza, e così di passaggio gli effetti diversi, che sono da esse prodotti; convien dire qualche cosa delle principali materie, che le producono. Le prime materie, che insieme unite producono l' efferve-

scen-

fcenza, e conoſciute dagli antichi per ſole, ſono i ſali acidi, cogli alcalini. Sale acido chiamano tutto quello, che ha un ſapore pungente, ed acuto; e alcalino quello, che ha molto dell' aſtringente, ed è d'acre, e d'aſpro ſapore poſto ſulla lingua. Sale neutro è quello, che ha un ſapore ſalſo, o dolce, o blando, nè è acido, nè aſpro, ma un ſapore meſcolato di tutti due. Credevano gli antichi, che i ſali acidi aveſſero una figura acuminata, e foſſero a guiſa di tante punte ſottili; e ciò per cagione del loro ſapore pungente; e gli alcalini foſſero tutti poroſi a ſimiglianza di corpi calcinati, e ciò perchè pochi ſali alcalini naturali ſi trovano, ſe ſi eccettua quello dell'erba Kali, delle cipolle, della coclearia, delle altre erbe dette da Medici antiſcorbutiche, e delle uova, che ſono volatili, gli alcalini fiſſi naſcendo tutti dalle piante, o dalle parti degli animali abbruciate, le ceneri dei quali corpi contengono tutte il ſale alcalino. Quando ſi meſcola inſieme un ſale acido con un ſale alcalino, le punte di quelli entrando nei pori di queſti eſcludono da eſſi l'aria, onde poi naſce l'efferveſcenza, ſedata la quale ſi oſſerva un ſale neutro, e compoſto di acidi, e d'alcalini; e di fatto ogni ſal neutro paſſato per la ſtorta dà un ſale acido, e un' alcalino. Queſta diviſione di ſali, e queſto ſiſtema ancora ſuſſiſte, e regge molto bene alle oſſervazioni; purchè non ſi entri a individuare le figure dei ſali, o i loro pori; e ſi ripeta l'efferveſcenza da più alti principj; nè ſi creda, che i ſoli ſali acidi, e alcalini inſieme fermentino; ma alle volte ancora gli acidi con gli acidi; i corpi ſenza alcun ſale con un' acido, con un' alcalino, e ancora coll'acqua pura.

138. Le altre materie oltre gli acidi, e gli alcalini, che inſieme unite producono l'efferveſcenza ſono I il nitro, il borace, il ſal comune, l'ammoniaco, il vitriolo, l'alume, il ſal tartaro, il ſal volatile d'orina, e il verde rame, che uniti coll'acqua pura non bollono, ma dalla loro inſenſibile efferveſcenza naſce il freddo nell'acqua, che col nitro è di 14 gradi del termometro di Fareinheit; e maggiore, e iſtantaneo è per mezzo del ſale ammoniaco, ſcendendo il Mercurio 18 gradi nello ſteſſo Termometro. Il zuccaro produce coll'acqua del caldo, e l'olio di tartaro non dà nè caldo, nè freddo. II lo ſpirito di vino coll'aceto, col ſale d'orina, col ſale, e olio di tartaro, collo ſpirito di ſal marino, e di nitro debole, e gagliardo, producono un' efferveſcenza calda, che col nitro è maggiore di tutti arrivando a ſalire il mercurio 16 gradi. E ſe lo ſpirito di nitro è forte, e fumante, come l'inſegna a fare Geoffroy, naſce un bollimento fortiſſimo, e pericoloſo, e il calore prodotto è maggiore di 180 gradi. III molti corpi meſcolati

coll' acqua forte, collo ſpirito di nitro comune, col fumante, collo ſpirito di ſal marino, e coll' aceto producono efferveſcenza, che è calda, o fredda. IV. L' olio di vitriuolo coll' acqua produce un calore di gradi 44; lo ſteſſo olio colla polvere di marmo bianco produce un calore di gradi 14, colla creta bianca di gradi 32; colla limatura di ferro di gradi 12; ma gettandovi dell' acqua naſce immediatamente il calore; collo ſpirito di ſale ammoniaco il bollimento è maggiore, e ſi produce un calore di gradi 50; coll' olio di mattoni il calore è di 10 gradi, e li due olj ſi mutano in una ſoſtanza, che pare una pece. V. ſe ſi impaſtano inſieme, come provò primo di tutti Lemerì il vecchio, porzioni uguali di zolfo, e di limatura di ferro coll' acqua; indi il paſtone ſi mette ſotto terra a qualche piede di profondità, ſi produce dopo qualche tempo un' efferveſcenza, e un calore conſiderabile, e tanto maggiore, quanto più grande è la quantità di materia ſeppellita; dimodochè ſe ſono 30 libbre per ſorte, ſi vede ſpaccare il terreno, e uſcire il fumo, e la fiamma. Quindi ſi trova il ferro aperto, e unito col zolfo, cangiato in un perfettiſſimo vitriuolo. Lungo ſarebbe il teſſere una Storia compiuta delle efferveſcenze, e molto lontano dal fine di queſta Storia. Chi ne ricerca maggiori notizie può vedere Boile *in mechanica caloris, & frigoris productione*, i Signori Geoffroi, e Amontos, e Tournefort, Reaumur, e altri nelle Memorie dell' Accademia Reale di Parigi, la Chimica di Boerrave, e ciò che ne ha raccolto il Muſſchenbroek nelle aggiunte fatte al *Tentamina Experimentorum Academiæ Cimentinæ Lugduni Batavorum* anno 1731, *in Additamento ad Experimenta varia*. Da queſti ho raccolto quelle eſperienze, che fanno più al noſtro propoſito, e ſono più confacenti alle materie, che attualmente ſi oſſervano nel Veſuvio.

139. Premeſſo tuttò ciò, che conduce ad iſpiegare, come dentro le viſcere della terra poſſano a poco, a poco produrſi dell' efferveſcenze, dalle quali naſca ſul principio un ſemplice calore, che poi degeneri in fuoco, e in fiamme capaci di ſciogliere, e liquefare i corpi più denſi, e conſiſtenti; oſſervate le tre diverſità dei ſali naturali, e le materie, che ſono più atte a produrre una calda efferveſcenza; non reſta ora altro, che rinfreſcando la memoria delle materie, delle quali ſi trova abbondare il Veſuvio, vediamo come da queſte inſieme unite, e diſciolte per la forza delle acque piovane poſſano eſſere ſtati cagionati tutti gli incendj, e tutti quegli effetti ſorprendenti, dai quali ſono accompagnati.

140. Dalla Storia del piano interiore del Veſuvio, da quelle delle

le *lave*, e ſpecialmente di quelle del 1751, e 1754; come ancora dal §. 107. e 114 ſi ricava evidentemente, che il terreno di queſta montagna è abbondantiſſimo di zolfo comune. Ma oltre queſto deve eſſervi inoltre nelle ſue viſcere una ſpecie di bitume, o ſia di Petrolio, o di Naſta, di cui forſe ve n'è in molta abbondanza. Imperocchè la materia delle *lave*, e delle ſpume d'altro certamente non pare compoſta, che d'un bitume sfruttato, con varie parti eterogenee inſieme ammaſſato; e l'eſſere le ſpume, il corpo della *lava*, e il ſale facile a gonfiarſi, come abbiamo veduto verſo il fine del §. 94, e nel §. 95, e 120, e carte 100 dimoſtrano evidentemente, che in eſſa abbonda il bitume, di cui è proprietà il gonfiarſi prodigioſamente. Molte di queſte particelle bituminoſe ſi vedono ancora in abbondanza nell'arena sbalzata in alto dalla voragine §. 108. Oltre il zolfo, e il bitume è abbondantiſſimo il terreno del Veſuvio di particelle di ferro, e di vitriuolo, che ſi trovano evidentemente in tutte le materie da eſſo gittate, e il colore ferrigno §. 114, che nel piano interiore da per tutto ſi vede, ſempre più lo conferma. Gli altri colori diverſi, che ſi oſſervano in queſto piano, quella polvere, che ſta ſopra le ſtalammiti, §. 126, le Piriti ottoedre §. 113, le Marcaſite §. 117, e le materie diverſe eſaminate nel Capo 5 dimoſtrano evidentemente, che il Veſuvio è una montagna, come tutte le altre, nei di cui ſtrati vi ſono particelle di talco, di rame, e di tutte le altre ſpecie di minerali.

141. Queſte materie, e ſpecialmente tra eſſe il zolfo, il bitume, l'alume, il ferro, e il vitriuolo ſono attiſſime a produrre dentro il terreno dell'efferveſcenza §. 138. Ma queſta non deve crederſi, che dentro le viſcere della terra ſi faccia così prontamente, come può in un momento produrſi per mezzo dell'arte. Si ricerca del tempo conſiderabile prima, che queſte materie comincino qualche picciola efferveſcenza: Sono chiuſe, e compreſſe dal terreno, che gli ſovraſta, l'azione dell'aria, e del Sole non può influire a cominciare il loro moto, non ſono ancora inſieme meſcolate, e confuſe, come ſi ricerca, perchè fermentino. Ma quando cominciano in alcuni luoghi a reſtar libere, in parte, per qualche accidente dalla compreſſione delle ſuperiori, e s'apre qualche adito tra eſſe, e l'aria eſterna, e qualche raggio di Sole, può penetrarvi; ſciolte allora, inſieme meſcolate, e confuſe dalle acque piovane, che cominciano a penetrarvi, danno principio a qualche moto interiore, che produce un calore mediocre in qualche luogo particolare. Se queſto non creſce tanto da poter ſuperare il peſo del terreno, che vi è di ſopra, a poco, a poco torna ad eſtinguerſi. Ma ſe acquiſta tal forza da inalzare, e gonfiare il terre-

no

no ; allora a poco , a poco crescendo il moto , ed essendo continuamente ajutato dall' azione dell' aria esterna , e dell' acqua , che sempre più scioglie , e mescola queste minime particelle fermentatrici , può giugnere in qualche luogo a produrre del fuoco , e calcinare , e liquefare alcune particelle di quelle , che possono liquefarsi . Così appunto troviamo notato appresso gli Autori antichi, molto prima dell' Era Cristiana , che nel Vesuvio si vedevano dei vestigj di fuoco in varj luoghi della sua cima ; come si può vedere nel Capo terzo . Ma se taluno m' interrogasse quanto tempo è stato il Vesuvio dalla Creazione del Mondo a produrre l' effervescenza , risponderò, che può averlo fatto ugualmente in pochi anni, che dopo una lunga serie d'anni; nè questo può assolutamente da alcuno definirsi . Chi può prescrivere i limiti alla natura, e chi determinare i varj accidenti , che hanno potuto esser cagione del primo principio del moto . Basta al Fisico di dimostrare coll' esperienza , che le materie, di cui il Vesuvio è composto, sono attissime a produrre da' per loro l' effervescenza , e che questa non può farsi in un momento , nè tutto in un colpo accendersi questa montagna a somiglianza di un fuoco artificiale .

142. Cominciata insensibilmente in più luoghi della pianura di questo monte, come ne descrive Strabone, l'effervescenza degenerata in fuoco , per cui si calcinarono molte pietre , altre si abbronzarono , e si fecero in essa varie aperture , venne con ciò a darsi più patente l'adito all' aria d' entrare nell' interne parti del monte , e agitarle , e all' acqua di mescolarle insieme , e così produrre una nuova effervescenza , e questa molto maggiore di prima . Quindi dopo un' altra lunga serie d'anni crebbe così considerabilmente il moto di queste particelle fermentatrici , che non restò più diminuito dall' abbondanza delle acque piovane , ma sollevando a poco a poco tutto il piano superiore di questo monte , nell'anno 79 , come Plinio descrive , lo sbalzò con impeto in alto , e liberata questa materia prossima ad infiammarsi dal peso del terreno , che la opprimeva, restando esposta all' azione dell' aria esterna s' accese , e le fiamme durarono per qualche tempo . Acquistando inoltre maggior forza di dilatarsi oltre le fiamme spinse in aria molt' arena , lapilli , e sassi calcinati; e finalmente gonfiata questa materia non bene ancora concotta , e liquefatta , ma mescolata , e resa fluida dal bitume , e dal zolfo si rovesciò dalla cima della montagna , e corse come fluido torrente a coprire i territorj , molte abitazioni vicine , e l' intera Città d' Ercolano . Se si considera attentamente quella *lava* , che presentemente si trova sopra Ercolano §. 119 si vedrà evidentemente

te dal ſuo color bigio, che ha, dall' eſſere le ſue parti unite ſolamente coll' acqua, e nel rimanente ſciolte, e ſeparate; dall' eſſere meſcolate con zolfo, e bitume, nè intimamente inſieme incorporate, ſi vedrà dico, che queſta è un' effetto dell'efferveſcenza, che era ancora a quei tempi nel ſuo principio: Onde è, che non ebbe tempo di liquefarſi la materia di queſta *lava*, e formare inſieme un corpo, come fanno ora le *lave* preſenti.

143. Aperto in queſto incendio un' adito più patente alla materia fermentabile avvenne, che più aggevolmente queſta potè produrre una nuova efferveſcenza, e finalmente un nuovo incendio dopo 124, come oſſervammo nel §. 72. Con queſto metodo poſſono ſpiegarſi probabilmente gl' incendj, che ſono accaduti ſucceſſivamente. Nè in queſti ſi può ſperare, che la natura conſervi alcun' ordine determinato; perchè, come abbiamo oſſervato, da molti principj dipendono l'efferveſcenze. Inoltre l'acqua ſteſſa cotanto neceſſaria per meſcolare inſieme le particelle fermentatrici, può talvolta eſſendo in grande abbondanza impedire l'efferveſcenza già cominciata, e quella ancora, che è proſſima a produrre l' incendio, può bene ſpeſſo ſciogliere, e fare nuove combinazioni di particelle, per cui l'incendio vicino ſi differiſca a molti anni. Se v' è qualche ordine negl' incendj, è più toſto quello, che s' oſſerva nella qualità delle materie gittate dal Veſuvio in varj anni, e di quelle, che gitta ſul principio, e nel fine di ciaſcun'incendio. Imperocchè la materia dei primi incendj fino a quello del 1036 §. 77 ſi trova ſempre deſcritta, come una materia ſciolta, e non liquefatta, e inſieme incorporata; come è quella degl' incendj accaduti dopo di queſti. Così ancora nelli due ultimi incendj del 1751, e del 1754 ho coſtantemente oſſervato, che la prima materia è meno concotta, e più groſſolanamente liquefatta di quella, che viene in appreſſo, e l'ultima finalmente è una leggeriſſima ſpuma nera, e compoſta di materie, che ſono intimamente unite, e confuſe.

144. Col progreſſo del tempo ſi è vuotato in più luoghi internamente il Veſuvio, ed ha prodotto nel ſuo piano interiore una, o due voragini profondiſſime, nelle quali ſcola continuamente il bitume, e le materie infiammabili, e quelle, che a poco a poco ſi liqueſanno; coſicchè ſi è mutato in una fornace continua di fuoco; che non così agevolmente potrebbe eſtinguerſi da una continuata acqua di pioggia. Quindi è, che coſtantemente s' oſſerva in queſta voragine un continuo fuoco, che arde, come un criſtallo, o bitume liquefatto nella più profonda parte di eſſa. L' acqua piovana, che cade, non ſerve più preſentemente per produrre l'efferveſcenza; ma più

più tosto per consolidare di nuovo le terre aride, e i sassi calcinati, e per risarcire colla quantità di particelle eterogenee, che seco porta, il continuo dispendio, e consumo delle medesime. Quanto alimento dia l'acqua, ne lo insegnano di continuo le Piante. E' divenuto presentemente il Vesuvio una fornace di fuoco vivo verso la parte d'Ottajano, che comunicando il suo calore continuamente alle altre parti del piano per gli aperti sotterranei meati, produce in varj luoghi di esso delle effervescenze particolari, con un fumo continuo, che si solleva da esse. Il fumo della voragine, e di molti altri luoghi del Piano è in gran parte dovuto al zolfo, ai sali volatili, e alle acque piovane, che facilmente imbeve tutto il piano interiore. Dopo le piogge dirottissime si vede questo piano interiore in una quiete pacifica, come si fosse estinto tutto il fuoco a riserva di quello della voragine. Ma questo, come più volte ho osservato, non è estinto, ma riconcentrato, dirò così, quasi tutto nella voragine, nel tempo che le altre parti del monte col beneficio delle acque risarciscono in parte i danni sofferti. Cessate l'acque il fuoco riconcentrato si dilata, e diffonde con più forza, e pigliando più vigore, comparisce talvolta alcuni mesi dopo le piogge il piano interiore del Vesuvio in più luoghi infuocato §. 29. Quindi posso quasi francamente asserire §. 34, che il Vesuvio dalla cima fino alla sua metà è quasi interamente vuoto, e composto di sassi parte biscottati, parte calcinati, e molto porosi, che per un naturale contrasto, e per la continua violenza del fuoco inferiore si tengono sollevati; eccettuato tutto il contorno, e in alcuni luoghi del piano interiore, ove s' osservano entrando dentro alcuni macigni biscottati, che però ancora conservano l'antica naturale loro situazione. Il fumo nell'uscire dalla voragine fa uno strepito considerabile per la sensibile forza, che acquista l'acqua sciolta in vapore, di dilatarsi, per cui secondo le osservazioni occupa uno spazio 14000 volte maggiore di prima. Onde si spiega la gran violenza di questo fumo, l'altezza considerabile, a cui s'inalza, e lo spazio vastissimo, per cui si diffonde. Non è dunque meraviglia, se possa con se portare in aria le spume, i sassi calcinati, e qualche volta de' grossissimi macigni, quando accidentalmente si sarà trovato precluso l'adito d'uscire, e di dilatarsi.

145. La materia, che dentro la voragine arde infuocata continuamente crescendo a poco a poco in quantità per quella, che da più luoghi interni del piano scola in essa liquefatta, giunta a tal segno da non potersi più quivi contenere comincia a sfogare dalla parte superiore, e la violenza del fumo, che lateralmente vuò uscire

re dalle grotte, che corrispondono colla voragine, porta con se le parti più leggiere di essa in forma di spume, che ricadendo ai lati, e agli orli della voragine, che non è a perpendicolo, ma come un piano inclinato, forma a poco a poco una montagnuola, che ristringendo sensibilmente l'apertura della voragine, fa che il fuoco si riconcentri, e diventi più attivo. Quindi gorgogliando continuamente questa materia ristretta nelle più profonde caverne, e accresciuta la sua forza naturale di dilatarsi §. 140 fa maggiori sforzi di prima contro i lati del monte, e finalmente superando la loro resistenza, si fa adito all'aria aperta producendo un torrente infuocato. Tal volta, com' è accaduto nell'ultimo incendio, o perchè si chiude da per se raffreddandosi l'adito da prima aperto, nè potendo più superare i lati del monte in alcun luogo, si diffonde per le caverne sotto il piano, alle volte sale sopra di esso formando una *lava*, carte 22, e talvolta si gonfia con forza così grande, che è capace di sollevare tutta la grossa, benchè spongosa, crosta del piano all'altezza di molti palmi §. 33, e carte 80, e questa può conservarsi in questo stato per lo spazio di molti mesi, come in questo anno 1755. si osserva, che dai 23 di Febbrajo fino al presente giorno de' 6 di Luglio ha durato ad essere così sollevato tutt' il piano interiore, sebbene alli 9 di Aprile avesse per qualche giorno di nuovo in molte parti ceduto. Da questa forza espansiva, che si trova nella materia bituminosa del Vesuvio spiegasi ancora quel sollevarsi, che fa, quando diminuisce il suo moto progressivo, onde produce delle onde, dei cordoni, delle punte simili a quelle della fiamma, delle eminenze, de' canali, delle volte, delle grotte, e altri scherzi, che frequentemente si osservano nelle *lave*.

146. Non credo, che quì alcuno ricercherà da me la spiegazione di tutte le diversità delle materie, che si osservano dopo gl' incendj, le loro diverse figure, solidità, e altra produzione del fuoco. Così dopo seguito l'incendio di più case in una Città, andando a visitare i rimasugli del fuoco, non anderà alcuno a investigare la ragione di tutte le diverse, e stravaganti produzioni, che in esse si osservano; sapendosi bene, che il fuoco molte parti disperde, e molte insieme unisce, e confonde.

147. In una maniera non molto diversa si spiega l'origine, e la continuazione dell' effervescenza continua, del fumo, e delle fiammelle notturne, del gonfiamento di terra, e del veemente bollimento delle acque, che si sente, e s' osserva nel piano, e nelle colline continuate della Solfatara, un miglio avvantaggiato prima d' arrivare a Pozzuoli, per chi si parte da Napoli. L' effervescenza

in queſta è molto minore di quella, che s' oſſerva nel Veſuvio, e quantunque il calore della terra ſia conſiderabiliſſimo in alcuni luoghi, ciò non oſtante non è tale, che ſi muti in fiamma, o produca alcuna liquefazione di materie. Naſce queſta differenza dalla qualità delle parti, di cui ſono compoſte le colline della Solfatara. Queſte ſono per lo più di pietre bianchiſſime ſenza alcun ſegno di vitriuolo, di Piriti, o ſaſſi, dai quali cavano abbondante il zolfo per mezzo del fuoco, e poi dalla terra bianchiſſima, e calcinata, dopo eſſere ſtata eſpoſta molto tempo nel piano di mezzo della Solfatara, cuocendola nell' acqua ne ricavano copioſo l'alume. Le pietre bianche delle colline, che circondano il piano della Solfatara, ſono per lo più da una lunga, e dolce efferveſcenza interiore sfarinate, e calcinate inſenſibilmente. Sopra molte di queſte pietre fioriſce una quantità d' alume. Si vede certamente in alcuni luoghi delle colline un colore ferrigno, altrove un bel verde, ſegni evidenti di ferro, di vitriuolo, e di rame, e quivi il calore dei ſaſſi è più ſenſibile, che altrove, onde è maggiore l' efferveſcenza. Ma generalmente la Solfatara non ha un' aſpetto così abbronzato, ferrigno, e di vergati colori, come è l'interiore del Veſuvio; anzi il ſuo piano quaſi generalmente biancheggia; il che è ſegno evidente, che poco ferro, e vitriuolo, e poca diverſità ſi trova in eſſa di minerali, che producano l' efferveſcenza. In un' angolo della Solfatara vi ſono alcuni buchi, dai quali eſce un fumo umido, cocente, e impetuoſo, e ſi ſente un veemente bollire, come di acqua, ſe ſi coprono leggermente con varj cocci per raccogliere, e condenſare il fumo, ſi trova dopo qualche tempo ad eſſi attaccato un ſale ammoniaco perfetto. Fortemente ancora, e viſibilmente bolle l' acqua dei *Piſciarelli*, che ſta alle falde di queſte colline dalla parte del lago di Agnano, con cui confina la Solfatara; ma queſto ſtrepito naſce dalla forza, che ha d' eſpanderſi il vapore cocente. Da queſta naſce una ſenſibile, e iſtantanea rarefazione dell'aria, onde deriva lo ſtrepito, e il violento bollire dell'acqua, ſebbene, come accade nel vuoto della macchina Pneumatica, non contenga in ſe quel grado di calore, che ha l' acqua, quando eſpoſta al fuoco bolle nell' aria libera. Il calore dell' acqua, che bolle nell' aria ſi trova al Termometro del Signor Reaumur di gradi 80, e a quello di Fareinheit di gradi 212; ma quello dell' acqua dei *Piſciarelli*, quantunque ſia più ſtrepitoſo, non è più di gradi 68 di Reaumur, e 180 in circa di Fareinheit. Così ancora il Signor Secondat nelle ſue oſſervazioni Fiſiche di 50 acque termali, che viſitò a Bagneres, a Barege, a Cauterets, ne trovò col termometro di

Fa-

Fareinheit 24, che avevano un grado di calore minore di 106 gradi, che è la metà di 212, o di quello dell' acqua bollente. Le rimanenti 26 l'avevano pochi gradi più di 106; la massima di esse avendolo di gradi 122.

148. Resta ora, che per compimento di questa breve storia del Vesuvio procuri d' investigare, d' onde sia uscita tanta quantità di materia, che ingombra i territorj sottoposti al Vesuvio, e questi in alcuni luoghi all' altezza di molti palmi fino alle rive del mare. La considerabile quantità di cenere, d' arena, di lapilli, di spume, di sassi calcinati, di *lave*, e d' altre materie uscite dal Vesuvio pare, che se si tornassero insieme ad unire, non uno, ma più di quattro montagne del Vesuvio sarebbero capaci di produrre. Onde è, che alcuni sono ricorsi a un fuoco centrale, altri a torrenti di materia infuocata, che circolassero perpetuamente nelle viscere della terra, e somministrassero il fuoco a tutti i Vulcani, che sono nel Mondo; altri anno creduto, che le pietre, e i minerali vegetassero, e crescessero come le piante; ed altri sono ricorsi a varie cagioni non naturali. Ponderate tutte le materie dal Vesuvio gittate, e fatto uno scandaglio ragionevole della loro quantità, e della capacità interiore del Vesuvio, che presentemente s' osserva vuota, non computando quella, che non si vede, ma però da forti ragioni si ricava esser tale, sono di sentimento, che non debba ricorrersi ad altre cagioni, che al solo Vesuvio, il quale per quello, che giudico è sufficientissimo per aver somministrata tutta quella materia, che presentemente s' osserva. Se sarò capace di porre, come si suol dire, sotto gli occhi questi computi per altro non così facili, credo, che si potrà far di meno di ricorrere alla comunicazione dei Vulcani, o di fuochi sotterranei, che non si appoggiano su d' alcuna ragionevole congettura, ne mai s' è dimostrata questa corrispondenza, ne mai si sono ritrovati dai cavatori di miniere questi fuochi sotterranei, o questi meati di corrispondenza. Poveri noi se si desse questa communicazione, se il Vesuvio comunicasse coll' Etna, colla Solfatara, coll' Isola d' Ischia; siccome nel Vesuvio v' è un fuoco continuo, così vi sarebbe in questo vastissimo tratto di terra un terremoto, un' accensione, un fuoco continuo; anzi, che dico, sarebbe già da molto tempo interamente rovesciato tutto questo terreno, cose tutte, che non abbiamo vedute, non vediamo, ne speriamo di mai vedere. Ma per non perdere il tempo a confutare opinioni, che non anno altro fondamento, che la diversità di pensare degli uomini, mi ristringo a dilucidare, come tutte queste materie possano avere avuto origine dal monte Vesuvio.

149. Cominciamo ora dal supporre il Vesuvio della grandezza, come è presentemente, ma tutto pieno di materia, come era prima del 79, e come sono le montagne naturali. La sua base, o il piano interiore concepito, come un circolo, ha d' estensione piedi quadrati 2516037 § 22; e siccome l' orlo superiore ha quasi lo stesso giro dell' inferiore; così la capacità di questo vacuo interiore può concepirsi cilindrica quanto al senso. Siccome l' altezza per scendere dall' orlo nel piano di dentro è la minima di piedi 100, la mezzana di piedi quasi 140 § 23; ed alcune punte vi restano, che sono alte 190 piedi dal piano; così prendendo un termine minore del mezzano sia l' altezza di questa capacità cilindrica, che ora si vede vuota, di piedi 130. Moltiplicati questi per i piedi quadrati; avremo il numero di piedi cubici di materia contenuta anticamente nel vuoto presente, consistente in 35224518o. Per determinare il vuoto, che al presente è sotto il piano interiore con qualche ragione, e tenendosi sempre più sotto del vero, prenderemo la profondità di piedi 377, che è quella già misurata § 30, e la moltiplicheremo, concependola anche essa cilindrica per li piedi stessi quadrati del piano interiore, già determinati di sopra. Il prodotto 948545949 darà li piedi cubici di materia contenuta anticamente nel vuoto, che ora si vede sotto il piano interiore del Vesuvio. Sommati questi coi primi avremo la quantità di materia, che era contenuta nei primi tempi dentro il vuoto presente, che sta sopra, e sotto il piano interno del Vesuvio, consistente in piedi cubici 1300791129. Si legge nelle Storie, e specialmente in quelle del 1631, che il Vesuvio si sia sensibilmente abbassato. Non piglierò gli abbassamenti esorbitanti, che trovo in esse notati, ma un termine di mezzo ragionevole di 50 passi, o di piedi Parigini 250, che dal 79 dell' Era Cristiana a questa parte si sia abbassato il Vesuvio; e questo restante di materia, che ora manca al Vesuvio, non lo concepirò cilindrico, ne un cono troncato, ma fingerò, che fosse un cono perfetto, e che il Vesuvio terminasse in punta anticamente; e ciò per tenermi sempre sotto il vero computo, e così caminare con più sicurezza. La base di questo cono è gli stessi piedi quadrati di sopra, che moltiplicati per la terza parte dell' altezza 250, cioè per $83\frac{1}{3}$, darà per prodotto la materia contenuta nel cono, che ora manca alla cima del Vesuvio, consistente in piedi cubici Parigini 209669750. Aggiunti questi agli ultimi, avremo la materia uscita dal vuoto di sotto, e di sopra al piano, e dal cono, che ora manca al Vesuvio, consistente in piedi cubici Parigini 1510460879.

150.

150. In questo computo credo d' essermi tenuto molto più basso di quello, che era veramente la quantità di materia. che si trovava nel Vesuvio. Imperocchè il vuoto presente superiore al piano interiore si vede evidentemente; il cono, che manca, non eccede i limiti di ciò, che troviamo scritto; anzi è molto minore. Se qualchedano poi trovasse difficoltà sopra la quantità del vuoto, che si trova ora sotto il piano interiore; lo prego istantemente di non decidere con tanta franchezza dal tavolino, ma portarsi più volte dentro il Vesuvio, e specialmente dopo, che si sarà abbassato il piano interiore, e darà di nuovo l' accesso d' accostarsi all' orlo della gran voragine, di vedere li varj sprofondamenti, che in esso s' osservano, le cavità, e caverne già descritte nei §§ 27. 28. 29, e seguenti; e di ricordarsi, che la profondità presa, e misurata di 377 piedi appena è li due terzi di tutta la profondità, che sarebbe di piedi 543 $\frac{1}{2}$ § 30. Si ricordi, che nel § 29 ho esposto la misura d' un' altra profondità consistente in piedi 967, quantunque presa non accuratamente, e che quella materia, che si vede presentemente sotto il piano interiore è tutta rarefatta, o calcinata, o biscottata. Onde non senza ragione ho supposto tutta l' estensione del piano interiore vuota fino alla profondità di soli piedi 377.

151. Estendiamo presentemente colla imaginativa tutti i già ritrovati piedi cubici di materia sopra qualche pianura a noi nota, supponendo per ora, che conservi la stessa densità naturale, senza essere gonfiata, come lo è dalla violenza del fuoco; così potremo agevolmente vederne la quantità considerabile. Le Montagne sono un' ammasso di arena, di terra, e per la maggior parte di pietre insieme unite, e con un' ordine determinato disposte, onde avviene ad esse nel riguardarle quello, che accade, quando si entra in una ordinata Libreria, o in un Palazzo; dove perchè tutto è all' ordine, e non si vede, che una sola dimensione dei libri, e delle pietre, che le compongono, compariscono essere in picciola quantità li materiali, che le compongono. Levate i libri dalle loro nicchie, disfate una casa, ed esponete così all' occhio la maggior parte delle dimensioni di quelli, e delle pietre della casa; vi pareranno questi materiali quattro, e sei volte ancora maggiori, di quello, che prima vi comparivano. Così appunto avviene alla materia delle montagne, se si estende sopra un piano, vi comparirà più grande di quello, che era prima, e nel tempo stesso formarete una giusta idea dello spazio, che può occupare distesa. Si pigli adunque il tratto di terra, che vi è tra Pietra Bianca lontana due miglia in circa da Napoli, e Torre dell' Annunziata. Questa distan-

ſtanza è quella, che non tutta, ma in parte è ſtata ſoggetta alle *lave* del Veſuvio, ed è di più di 7 miglia Italiane § 6. Pigliando un numero rotondo ſia di piedi Parigini 40000. La larghezza di queſto tratto di terra è più di due miglia Italiane, ma a tre non arriva; ſi pigli di piedi 15000. Moltiplicato queſto col numero precedente, avremo l'eſtenſione quadrata di tutto queſto Territorio ſotto il Veſuvio di piedi Parigini quadrati 600000000. Si divida l'ultimo numero dei piedi cubici di materia uſcita dal Veſuvio § 149 per queſto, il quoziente 2 $\frac{1}{2}$ avvantaggiati eſprimerà l'altezza di piedi Parigini, che occuperebbe queſta materia, ſe ſi eſtendeſſe in tutti i Territorj compreſi tra Pietra Bianca, il Veſuvio, Torre dell' Annunziata, e tutto il lido del mare.

152. Per rendere ora compiuto il preſente calcolo è neceſſario il riflettere, che queſta materia dal Veſuvio uſcita è tutta rarefatta, e gonfiata dalla forza eſpanſiva del bitume, e dalla violenza del fuoco. Se ſi conſiderano i peſi diverſi delle materie dal Veſuvio gittate, riſpetto a quello dei ſaſſi naturali §. 109 111, e carte 98; e ſe ſi conſidera, che il maſſo della *lava*, carte 74, è conſiderabilmente in minore quantità delle altre materie, o ſpume, che ſono leggieriſſime; e che queſte ſpume, e materie leggiere ſono più dei tre quinti della materia uſcita dal Veſuvio, e le ſpume, ſtumie ec. ſono alcune quindici, alcune 30, alcune 40 volte meno peſanti d'un ſaſſo naturale, o della terra, o arena naturale del Veſuvio, come mi coſta per molti ſcandagli fatti, che per brevità non riferiſco; ſi vedrà evidentemente, che ſe ſupponeſſi queſta materia 10 volte più rarefatta della naturale, non prenderei, che un termine minore del mezzano. Ma contentiamoci di ſupporre, che per la violenza del fuoco ſi ſia queſta materia accreſciuta ſemplicemente cinque volte di più del ſuo volume ordinario, e naturale. Moltiplicando li due piedi e mezzo d'altezza del § antecedente per 5, il prodotto 12 $\frac{1}{2}$ eſprimerà l'altezza della materia in queſta vaſta eſtenſione di territorj. Ridotti queſti a Palmi Napolitani § 6, fanno palmi 14, once 3. Onde la materia tutta uſcita dal Veſuvio dal 79 a queſta parte potrebbe, computandoſi la rarefazione, coprire tutto il Territorio da Pietra Bianca ſino a Torre dell'Annunziata ſino all'altezza di palmi Napolitani 14, e 3 once.

153. Il Signor D. Franceſco Serao, carte 70, trova che la materia uſcita dal Veſuvio nel 1737 è di piedi cubici Parigini 319-658161; ma eſſendo cinque volte più rarefatta della naturale, riducendola al ſuo ſtato di prima ſe ne pigli ſolamente la quinta parte, che ſarà 63931632 laſciata la frazione. Li piedi cubici di materia

teria naturale uſcita dal Veſuvio § 149 ſono 1510460879. Diviſi queſti per 63931632 il quoziente 23 e quaſi $\frac{2}{3}$ dimoſtrerà, che la materia naturale uſcita dal Veſuvio potrebbe fare quaſi 24 *lave* così ſtrepitoſe come quella del 1737. Ma il numero degl' incendj finora comparſi di qualche conſiderazione non è più di 24, e tra queſti pochi ſono gli ſtrepitoſi, come quelli del 79, del 1631, del 1737; mi pare adunque, che la materia uſcita dal Veſuvio ſia ſufficientiſſima alla produzione di tutte le *lave* uſcite ſino al preſente. Quando fatto il computo della materia uſcita la paragonai con quella del 1737; reſtai ſorpreſo in vedere tanta uniformità nelle oſſervazioni; e nel tempo ſteſſo mi feci coraggioſo a ſperare, che non mi foſſi molto diſcoſtato dalla *verità*.

154. Che la quantità di materia uſcita dal Veſuvio, e rarefatta, e che può occupare tutto il tratto di terra di Pietra Bianca, e Torre dell' Annunziata chiuſo tra il mare, e il Veſuvio, e coprirlo all'altezza di più di 14 palmi ſia ſufficientiſſima a ſupplire a tutta la materia delle *lave*, che ſi trova in queſta eſtenſione di Territorj, ſi può perſuadere ancora conſiderando lo ſteſſo tratto di terra. Vi ſono certamente in alcuni luoghi due, tre, e ancora quattro *lave* una ſopra dell'altra; ma ſi trovano ancora moltiſſimi tratti di terra, che non ſono mai ſtati coperti dal fuoco; ſe ho da fare uno ſcandaglio all'ingroſſo, più della metà di queſta eſtenſione non ha le *lave*. Queſte inoltre in pochi luoghi ſono più alte di 14 palmi; ſe ne trovano molte, che hanno 2, 4, 5, in 6 palmi d'altezza; molte delle altre altezze ſino a 14; rare ſono quelle, che paſſano li 60, e gli 80 palmi. Onde fatta una compenſazione ſi trova, che il Veſuvio ha potuto ſomminiſtrare tutte queſte materie.

155. A tutto queſto s'aggiunga, I che nel computo delle materie uſcite dal Veſuvio non abbiamo conſiderato molte altre cavità vaſtiſſime, che ſi ricava dalle oſſervazioni eſſere ſotto il piano interiore del Veſuvio; ma che non poſſono metterſi ſotto un calcolo ragionevole. II la maggiore altezza, e ampiezza, che anticamente doveva avere queſta montagna, come abbiamo veduto nel Capo ſecondo. III la quantità delle acque piovane, che cadono ogni anno dentro di eſſo, e nel vallone, e nel piano dell'atrio, le quali non ſolamente poſſono produrre le acque ſotterranee, che concorrono al mare nel mentovato tratto di terra, ma ſono ſoprabbondanti a riſarcire il diſpendio, che patiſcono i corpi, dei quali è formato il Veſuvio per le continue eſalazioni, e fumo, che manda, e per molte di quelle materie, che roveſcia negl' incendj. L' acqua entra nella compoſizione di tutti i corpi per denſi, che ſiano, e ne forma una gran

parte:

parte; come lo hanno dimostrato i Moderni per mezzo della calcinazione di tutti i corpi. L'acqua, che piove, è il veicolo universale di tutte l' esalazioni saline, sulfuree, e terrestri, che si sollevano in aria, e con se le porta di nuovo in terra. Hanno di fatto più volte osservato, che pesato il terreno d' un vaso, e postivi dentro terra dei semi, che inaffiati continuamente producevano delle piante, pesando queste si sono trovate di un peso di più libbre; dove che il terreno di poche oncie di peso si era diminuito. D' onde potevano derivare queste parti delle piante; se non che da quelle, che seco portava l' acqua, con cui s'innaffiano, e dai vapori, che le piante tirano continuamente dall' aria. Che più ripigliato di nuovo tutto il tratto di terra tra Pietra Bianca, e Torre dell' Annunziata figuratevi, che tutte l' erbe, le foglie, i frutti, le viti, e gli alberi, che nascono in esso dentro lo spazio d'un'anno, non fossero trasportate nelle Città, ma che restassero secche sopra gli stessi Territorj, occuparebbero una non picciola estensione. Pigliate ora tutte le produzioni d'ogni anno dal 79 dell' Era Cristiana fino al tempo presente, che fa lo spazio di 1676. anni, e concepitele tutte stese sopra questi Territorj occuperebbero un' altezza così grande, che niuno mai potrebbe ne pure sospettare, che tanta quantità di materia fosse da medesimi uscita. Ognuno certamente direbbe che per uscirne, dovevano ritrovarsi questi Territorj abbassati molte canne più in sotto della loro antica altezza. La comparsa di tanti corpi parte è prodotta dalle continue acque, che piovendo portano ne' terreni la maggior parte dell' alimento, con cui crescono le piante, e parte nasce dall' esser queste di un gran volume, e contenere dentro di loro poca quantità di materia. In una maniera non dissimile conviene credere, che accade al Vesuvio, la di cui materia gittata in tutti gl' incendj rimanendo sopra li Territorj fa tutta quella gran comparsa, che noi vediamo; ne si può uno mai persuadere, che dalle presenti cavità del monte sia uscita; se non riflette alla gran quantità d'acque, che sono dentro esso cadute nello spazio di 1676 anni, e alla sensibile rarefazione, che ha patito questa materia per la forza espansiva del bitume dilatato dalla violenza del fuoco.

156. Questo è quanto ho potuto discorrere sopra il Vesuvio, e li suoi incendj ricavato da molte esperienze, ed osservazioni fatte sopra di esso per lo spazio di più anni, che l' ho considerato. Se non sarò arrivato a render ragione dei Fenomeni, che in esso si osservano; mi lusingo almeno di avere aperto il campo ad altri più dotti, e di me accurati di esaminare più attentamente le vere cagioni di questi effetti, per iscoprire le quali certamente non è sufficiente una benchè profonda meditazione.

IL FINE.

9 Bocche della la

Gius. Aloja Incise. e delin

TAVOLA I.

a Torre di Bassano
b. Monticelli
c Torre del Greco
2. Stradone di Torre dell'Annunziata
3 Camaldoli
4 Torrocchia di tre case
5. Torre dell'Annunziata
6. Parrocchia dell'Oratorio
7. Basco Reale
8. Casino di Buonincontro
9. Torre di Portigliano.

a Strada nuova
b. Ponte della Maddalena
1. Tre Torri.
2 Fortino
3 S. Giov[illegible] a teduccio.
4 La Barra.
5. S. Jorio.
6. Portici.
7. Palazzo del Re.
8. Castello del Granatello.
9. Resina.
10. S. Maria a Pugliano
11. Torre del Greco.
12 Torre di Bassano
13 Camaldoli.

PROSPETTO DEL VESUVIO DA NAPOLI.

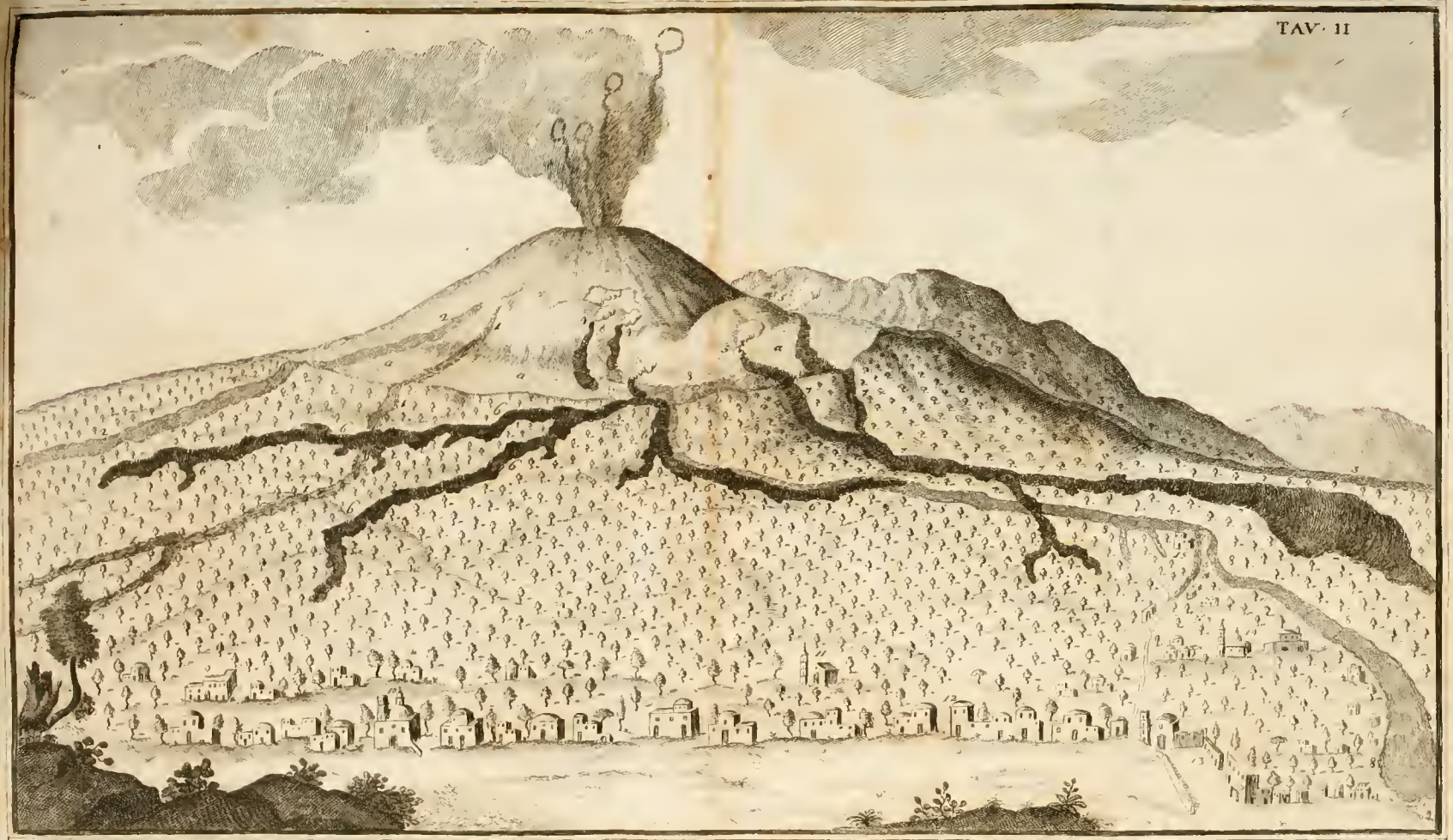
14. S. Sebastiano
15. Massa di Somma
16. Pollena
17. Il Salvatore
18. Il Vesuvio.
19. Valle
20. Montagna di Somma.
21. Montagna d'Ottaiano.
22. Prima strada agevole per salire il Vesuvio [illegible] di Somma.
24. Montagnuola di dentro il Vesuvio.
25. Bocca, e corso della lava del 1737.
26 Bocca, e corso della lava del 1631.

TAV. II

VEDUTA NUNZIATELLA

a Arrio del Piscinale.
1 Lava del 1. S. Maria a Giacomo.
2 Lava del 17 Casino del Sig.r Bvonincontro.
3 Lava del 17.
9 Bocche della la

Gius. Aloja Incise, e delin



VEDUTA DEL VESUVIO DALLA TERZA PAR.ª DI BOSCO TRE CASE DETTA LA NUNZIATELLA

a Atrio del Cavallo
1 Lava del 1717 che andò alli Camaldoli
2 Lava del 1712.
3 Lava del 1730
4 Bocche della lava di tre Case del 1754.
5. Bocche della lava d'Ottaiano del 1754
6 Lava di tre Case del 1754.
7. Lava d'Ottaiano del 1754
8 Bocca, e lava del 1751.
9 Casino del Sig.r D Bernardo Buono
10 Parrocchia dell' Oratorio
11 Parrocchia della Nunziatella
12 Casa del Sig.r D Maurizio Perrotta Notaro di Bosco tre Case dove si è preso il disegno.
13 Piscinale
14 S. Maria a Giacomo
15. Casino del Sig.r Bvonincontro

Pius Aloja Incise Delin

TAV. III.

E CASE, DETTA L' ORATORIO

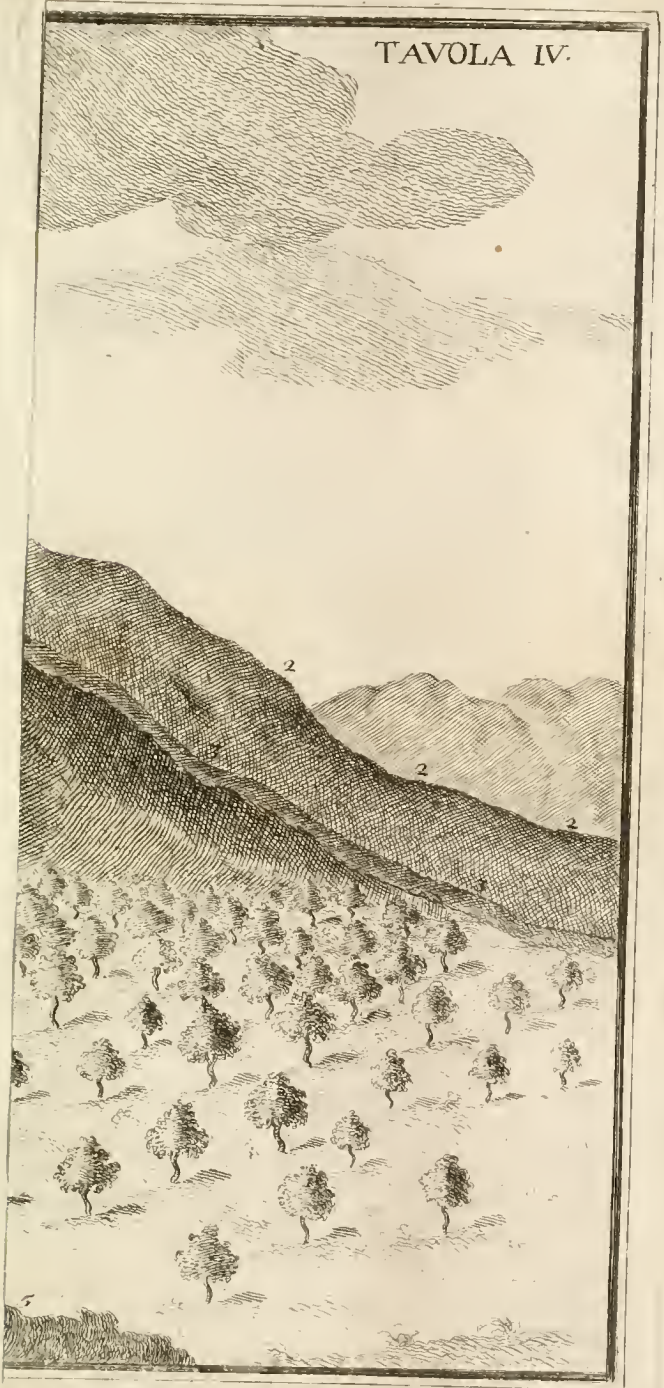
7. Lava del 1754, che andò nel bosco d'Ottaiano.
8. Atrio del Cavallo.
9. Bocca della lava di Bosco tre case.
10. Uesuvio

Giuseppe Aloja Inuse. e delineò

VEDUTA DEL VESUVIO DALLA SEC.DA PARROCCHIA DI BOSCO TRE CASE, DETTA L' ORATORIO

1. Lava del 1737, che andò a Torre del Greco
2. Lava del 1712.
3. Lava del 1717 dei Camaldoli
4. Casino del Sig.r D. Bernardo Buono dove si è preso il disegno.
5. Lava del 1751.
6. Lava del 1754, che andò a Bosco tre case
7. Lava del 1754, che andò nel bosco d'Ottaiano.
8. Atrio del Cavallo.
9. Bocca della lava di Bosco tre case
10. Vesuvio

Giuseppe Aloja Incis.e Delineò



ETRA ROSSA

tre case del 1754.

etto la Pietra rossa

preso il disegno

Giu: Aloja del in. é Incise

VEDUTA DEL VESUVIO DA UN SASSO NEL BOSCO D' OTTAIANO, DETTO LA PIETRA ROSSA

1 Monte d'Ottaiano
2 Lava del 1725
3 Lava del 1730
4. Bocca della lava d'Ottaiano del 1751
5 Lava d'Ottaiano del 1754.
6 Lava, e rivo del 1751
7 Lava di tre case del 1754.
8 Sasso detto la Pietra rossa dove s' e preso il disegno

Gio. Uoja delin e incise

a. Atria, ovvero Atrio
b. Vallone tra la Montag
qvella d'Ottaiano.
1. Prima Bocca della lava

rada incommoda verso Ottaiano per
ndare sulla cima del Vesuvio.
ontagna di Somma
pra il Vesuvio.

Gius. Alojadelin, Incise

TAV. V.

VEDUTA DELL' ATRIO DEL CAVALLO, E DEL VESUVIO

a Atria, ovvero Atrio del cavallo
b Vallone tra la Montagna di Somma, e quella d'Ottaiano.
1 Prima Bocca della lava di tre Case del 1755.
2. Seconda Bocca della lava di tre Case del 1759.
3 Camino coperto della lava di tre Case.
4 Apertura della medesima
5. Bocca, e lava del 1751.
6 Scendimento d'arena sopra la Bocca del 1751.
7. Prima Bocca, e lava d'Ottaiano del 1751
8 Seconda Bocca, e lava d'Ottaiano del 1759.
9. Strada commoda in mezzo il vallone per salire sopra il Vesuvio.
10. Strada incommoda verso Ottaiano per andare sulla cima del Vesuvio.
11. Montagna di Somma

n° 2

TAV. VI.

a. declivi
b. Cima, o
c. doppia

orno alla Voragine.

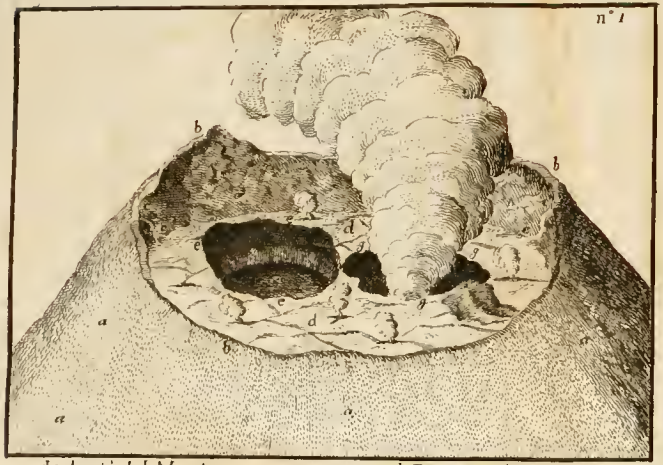
n° 3.

aa. Lava del
bb. Sorgenti

cinati, di pomici, e di spume.

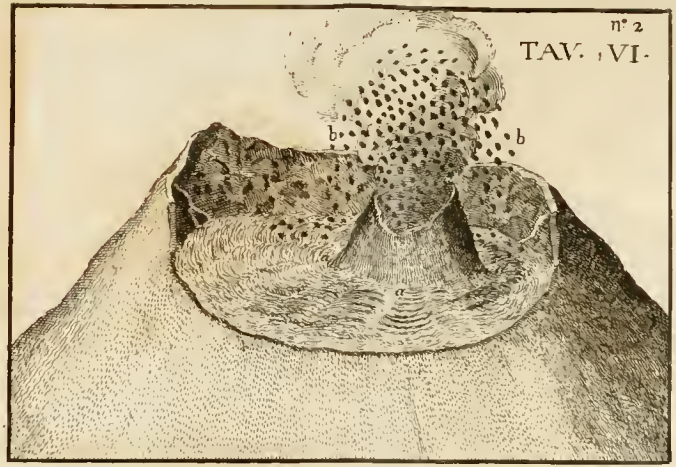
TAV. VI.

n° 1



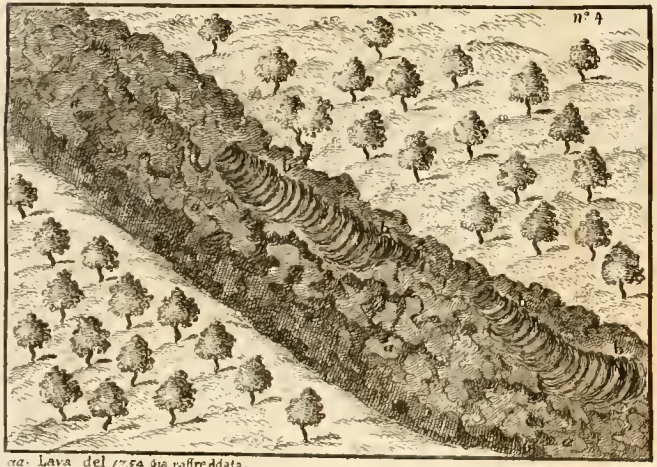
a declività del Monte.
b Cima, o Giogo del Vesuvio.
c doppia strada per scendere nel Vesuvio.
d. Piano interiore.
e. Sprofondamento.
g Voragine.

n° 2



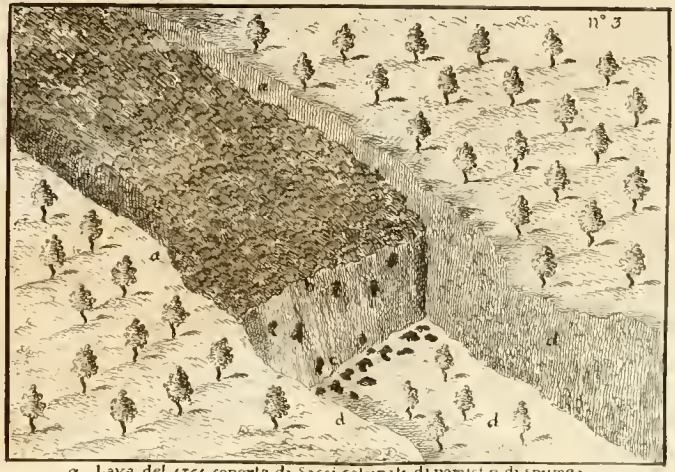
a. Montagnuola formata intorno alla Voragine.
b. Spume gittate col fumo.

n° 4



aa. Lava del 1754 già raffreddata.
bb Sorgenti di materia liquida che correva li 15 decembre 1754 nel Bosco d'Ottaiano

n° 3



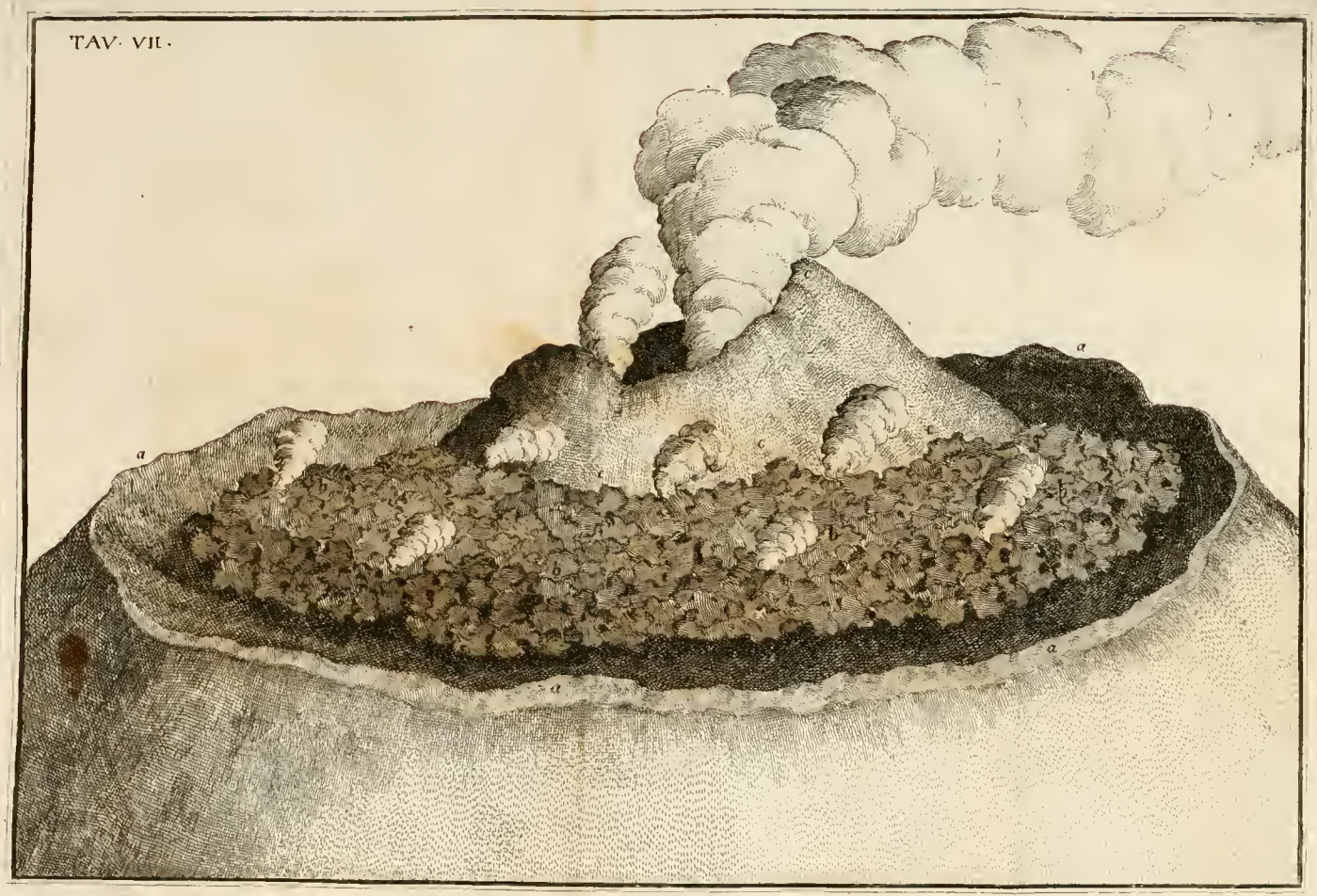
a Lava del 1751 coperta di Sassi calcinati, di pomici, e di spume.
bc Altezza della fronte della Lava
dd. Vallone detto del Fluscio.

VE II 23·DI FEB.RO 1755·

aa· Orlo cresciuta·

Giusep Aloja delin· ed Incise·

TAV. VII.



VEDUTA DEL PIANO INTERIORE DEL VESUVIO ALLI 23. DI FEB.^RO 1755.

aa Orlo del Vesuvio per cui si cammina. *bb* Piano interiore sollevato piedi 100. *cc* Montagnuola cresciuta

Giuseppe Aloja delin. ed Incise.

TAV. VIII.

GRAVA D'OTTAIANO

a. Lati della grotta, che ter[n] lava.
b. Ingresso della grotta largo [palmi] Napolitani 16.

Giusep Aloja Incise

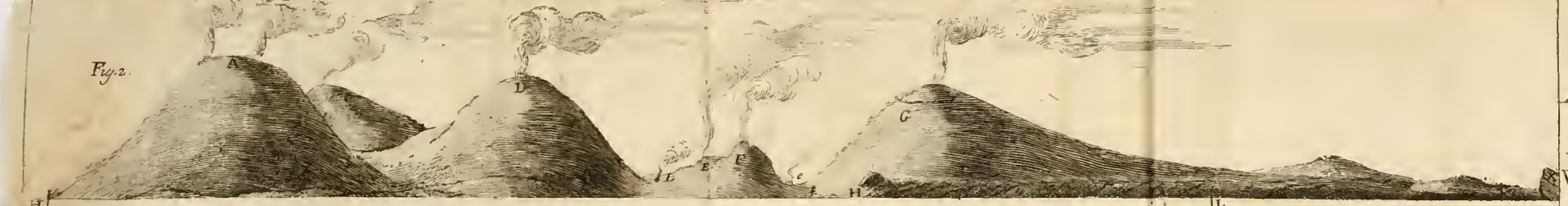
TAV· VIII·

GROTTONE IN FORMA DI UN TEMPIO ROTONDO FORMATO DALLA LAVA D'OTTAIANO

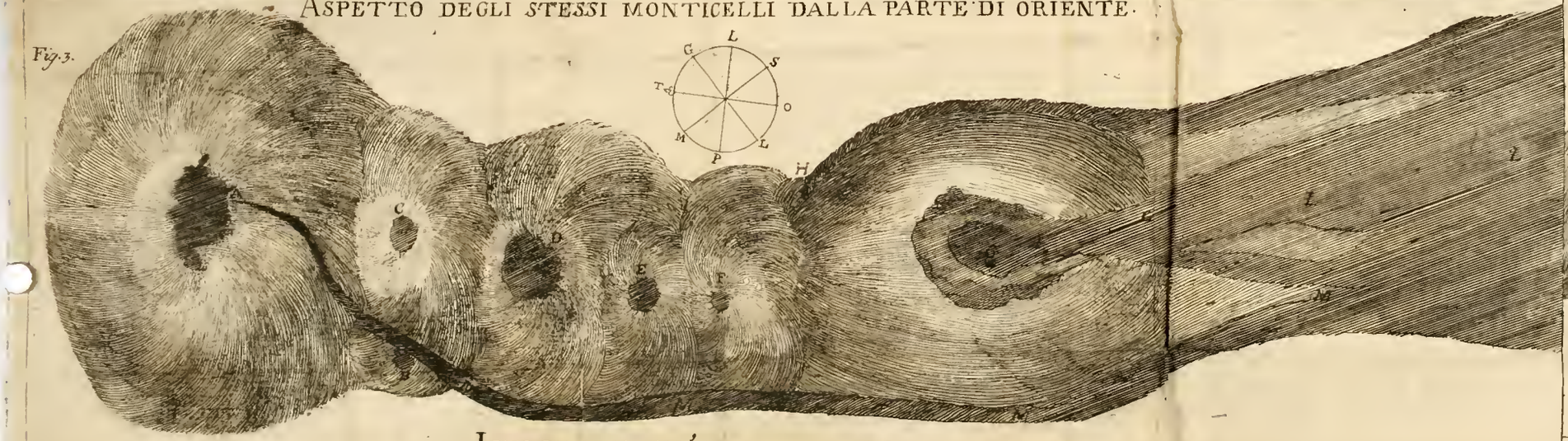
a. Lati della grotta, che terminano in due cavità.
b. Ingresso della grotta largo 10. palmi Napolitani.
c. Sassi calcinati, e coperti di materia salina.
d. Canale sopra terra per cui correva la lava nella grotta.
e. Continuazione della lava.
bc. Altezza della grotta palmi Napolitani 16.

Giuseppe Aloja Incise

ASPETTO DALLA PARTE DI OCCIDENTE DE' NUOVI MONTICELLI FORMATI DA' VULCANI, CHE COMPARVERO NEL TENITORIO DELLA TORRE DEL GRECO IL GIORNO XXIII. DEL MESE DI DICEMBRE DEL ANNO MDCCLX.



ASPETTO DEGLI STESSI MONTICELLI DALLA PARTE DI ORIENTE.



ICNOGRAFIA DE' MEDESIMI MONTICELLI.

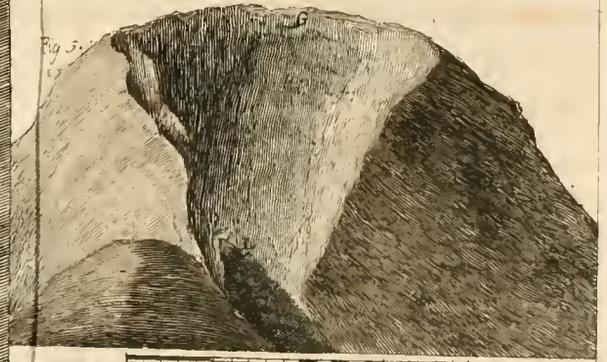
A M lava, che sbocco' dalla voragine A il detto giorno 23. di Dicembre in sull' ore 24. e si unì coll'altra G L L, che scaturì lo stesso giorno intorno all'ore 23½ dalla voragine G, e formò con essa quel vasto Torrente di fuoco che corse fino al mare fig. 3

H. Piano, in cui sgorgò il giorno 27. del Mese di Dicembre dell' anzidetto Anno 1760. un Torrente di fuoco, che discese verso Bosco Tre Case. fig. 2. 3

P, N, M. Tre aperture che, sono nel luogo frapposto ai Monticelli F, e G fig. 1, e Fig. 4.

VEDUTA DEL MONTICELLO F. DALLA PARTE DI OSTRO.

VEDUTA DEL MONTICELLO G DALLA PARTE DI OSTRO.



Scala corrispondente a palmi dugento Napoletani, con cui si può conoscere nella figura 5. la massima larghezza della gradispaccatura del Monticello G; e il maggiore diametro della bocca del Monticello F.

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Scala corrispondente a cento canne Napoletane, con cui si può comprendere l'intera lunghezza del piano, dove son posti tutti i nuovi Monticelli. Questa lunghezza è rappresentata nella figura 1.ª 2.ª dalle linee H L. Coll'istessa misura si possono sapere nella figura 2.ª l'altezze perpendicolari de' quattro principali Monticelli A, D, F, G.

Tav II

ALLA

RTE